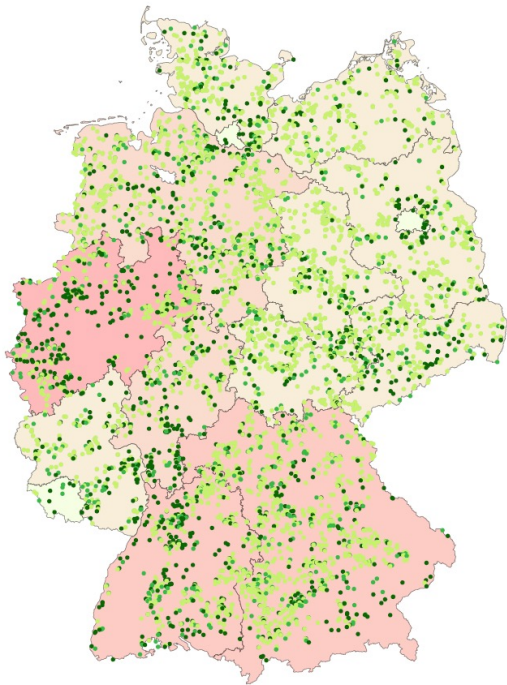
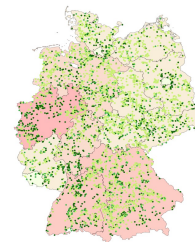


Energy Sharing

**Gemeinschaftlich Strom im Verteilnetz
erzeugen und nutzen**

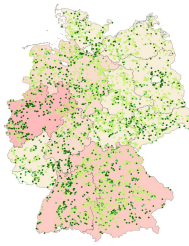


Kieler Energiediskurs
10. Juli 2023
Dr. Astrid Aretz
IÖW – Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung, Berlin

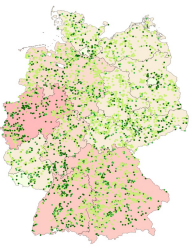


- 1. Was ist Energy Sharing?**
- 2. Energy Sharing – Unsere Annahmen**
- 3. Wie haben wir das untersucht?**
- 4. Welches Potenzial hat Energy Sharing?**
- 5. Ökonomische Analyse**
- 6. Kosten und Nutzen für die Allgemeinheit**
- 7. Aktueller Stand der Umsetzung**
- 8. Energy Sharing in den europäischen Nachbarländern**
- 9. Fazit**

Über das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung



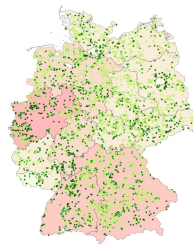
- **Seit 30 Jahren Forschung und Politikberatung für nachhaltiges Wirtschaften**
- **Sitz in Berlin. Über 40 Wissenschaftler*innen aus verschiedenen Disziplinen arbeiten zusammen in Teams – Ökonomen, Ingenieure und Sozialwissenschaftler**
- **Arbeitsschwerpunkte: Klimawandel und Energie, Corporate Management and Kosum, Ökologische Produktpolitik, Ökologische Ökonomie und Umweltpolitik, Evaluation und Bewertung**
- **Langjährige Erfahrung in der Analyse, Entwicklung und Bewertung von Innovationen und deren Märkte sowie Politikinstrumente und Klimaschutzstrategien**
- **Unabhängig, 100 % drittmittelfinanziert; Auftraggeber sind öffentliche Einrichtungen, NGO, Verbände, Organisationen und Stiftungen**
- **www.ioew.de**



1. Was ist Energy Sharing?

[Erklärvideo](#) des Bündnis Bürgerenergie e.V. (BBEn)



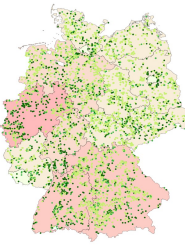


1. Was ist Energy Sharing?

„Mitgliedstaaten stellen sicher, dass sich **Endkunden** und insbesondere **Haushalte** [...] an einer **Erneuerbare-Energien-Gemeinschaft beteiligen** dürfen

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass EE-Gemeinschaften berechtigt sind,

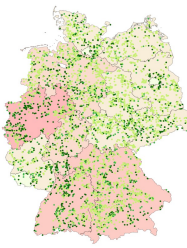
- erneuerbare Energie zu **produzieren**, zu **verbrauchen**, zu **speichern** und zu **verkaufen** [...];
- innerhalb der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft [...] die mit Produktionseinheiten im Eigentum der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft produzierte erneuerbare Energie **gemeinsam zu nutzen**;
- sowohl direkt als auch über Aggregatoren nichtdiskriminierenden Zugang zu allen **geeigneten Energiemärkten** zu erhalten.“



1. Was ist Energy Sharing?

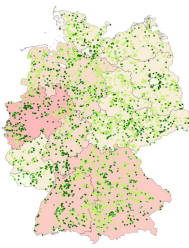
Im EEG 2023 werden Bürgerenergiegesellschaften definiert, die zukünftig Energy Sharing umsetzen könnten:

- Mindestens **50 natürliche Personen** als stimmberechtigte Mitglieder oder stimmberechtigte Anteilseigner.
- Es sollen nun **75 Prozent der Stimmrechte bei natürlichen Personen** liegen, die in einem Postleitzahlengebiet, das sich ganz oder teilweise im **Umkreis von 50 Kilometern** um die geplante Anlage befindet, gemeldet sind.
- Kein Mitglied oder Anteilseigner darf **mehr als zehn Prozent** der Gesellschaft halten.
- **Technologieübergreifender** Betrieb möglich
- Auch nicht natürliche Personen können sich beteiligen, soweit es sich hierbei ausschließlich um **Kleinstunternehmen, KMU oder kommunale Gebietskörperschaften** sowie deren rechtsfähigen Zusammenschlüsse handelt.



1. Das zeichnet Energy Sharing aus

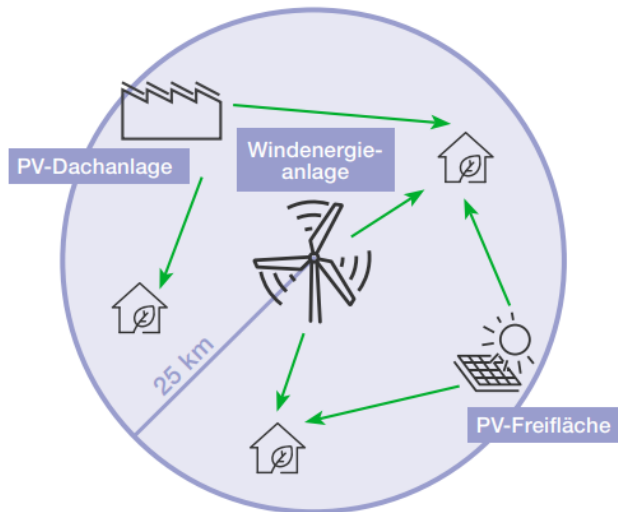
- Verbraucher*innen werden zu **Prosumer*innen** mit **gemeinsamem Eigentum**
- **Private Investitionen** in die Energiewende werden angereizt
- Die Verbraucher*innen befinden sich in einem **räumlichen Zusammenhang** und nutzen das **öffentliche Stromnetz**
- Erzeugung und Verbrauch werden **1/4stündlich bilanziert**, der **Eigenverbrauch** soll finanziell angereizt werden
- Die Mitglieder wechseln den **Stromanbieter** zur Erneuerbare-Energien-Gemeinschaft
- Erzielung von **Flexibilitätswirkungen** durch den Anreiz, den eigenen Strombedarf an der Einspeisung der gemeinschaftlichen Anlagen zu orientieren, die nicht nur marktentlastend zur Energiesicherheit beitragen, sondern auch regional netzentlastend wirken können
- **Höhere Akzeptanz** für regionale, erneuerbare Energie durch Teilhabe an der Energiewende und gleichzeitige Erzeugung und Nutzung des EE-Stroms



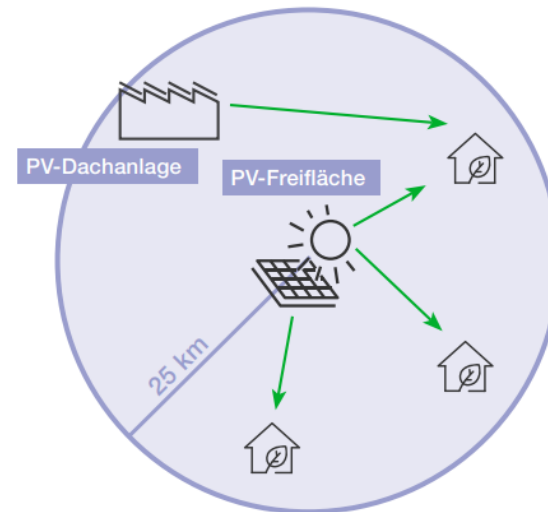
2. Energy Sharing – Unsere Annahmen

Unsere Annahmen:

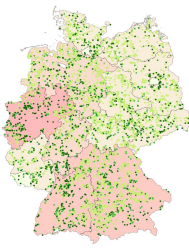
- Verbraucher*innen befinden sich im 25 km-Umkreis um die Anlage
- Der Stromverbrauch der Verbraucher*innen ist bilanziell so hoch wie die Stromerzeugung der Anlagen



EE-Gemeinschaft mit Wind- und PV-Anlage



EE-Gemeinschaft mit PV-Anlagen



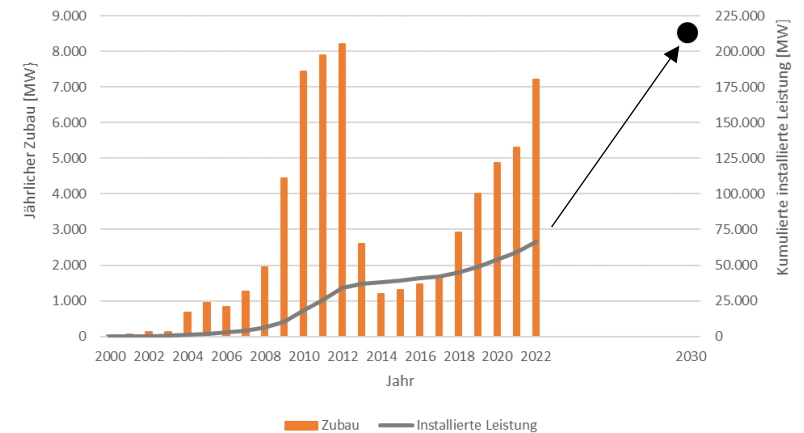
3. Wie haben wir das untersucht?

Erforderlicher Zubau für die Ziele der Bundesregierung für das Bezugsjahr 2030

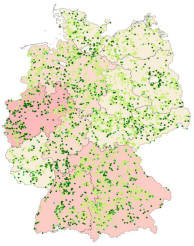
Windenergie



Photovoltaik



59.600 MW Windenergie (onshore) und 148.400 MW PV-Leistung müssen bis 2030 zugebaut werden



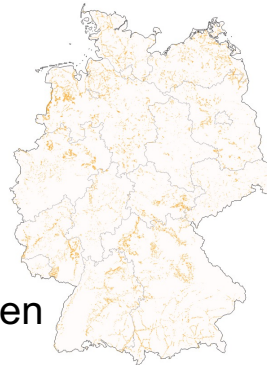
3. Wie haben wir das untersucht?

Für die notwendigen Anlagen wurden in ganz Deutschland geeignete Standorte identifiziert:

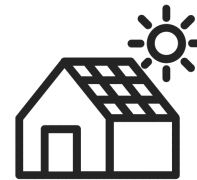
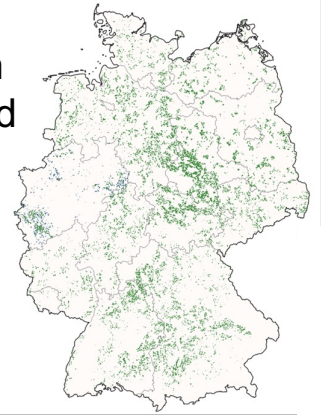


Für **PV-Freifläche** wurden die Standorte nach dem EEG 2017 identifiziert:

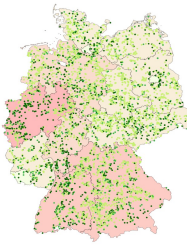
- Flächen längs von Autobahnen und Schienenwegen
- Acker- und Grünland in benachteiligten Gebieten



Für **Windenergie** auf Flächen mit geringem Raumwiderstand (in NRW zzgl. mittlerem Raumwiderstand)



Für **PV-Dachanlagen** auf Gebäuden mit einer Dachfläche für PV-Leistung > 100 kW



3. Wie haben wir das untersucht?

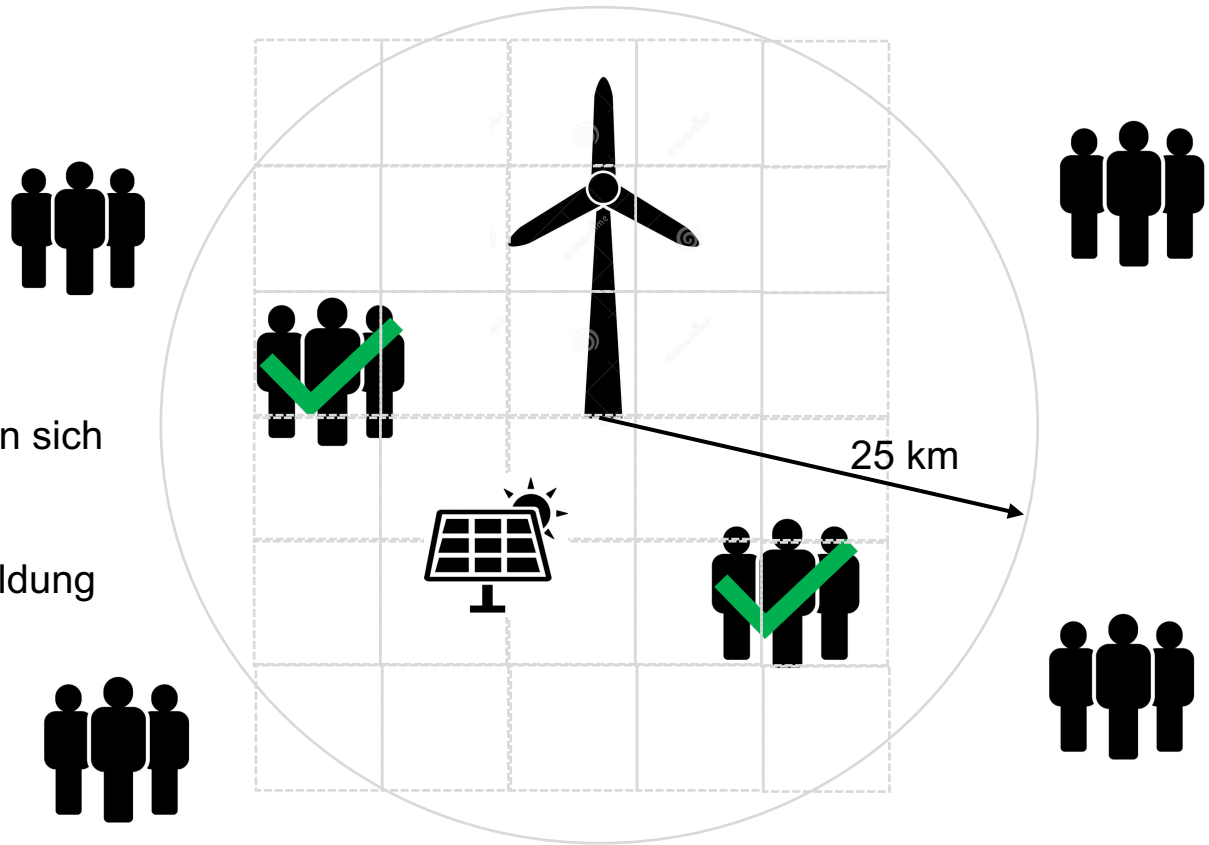
Mit QGIS wurden die Standorte und die Bevölkerung abgeglichen

In mehreren Runden wurden ausgehend von Windenergieanlagen die Anzahl der Bürger*innen in der Umgebung geprüft.

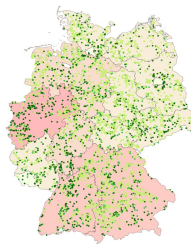
Immer wenn die Bürger*innen so viel Strom verbrauchen wie die Anlagen erzeugen, kann sich eine EE-Gemeinschaft bilden.

Reicht die Windstromerzeugung nicht zur Bildung einer EE-Gemeinschaft aus, werden PV-Anlagen hinzugezogen.

Zum Schluss wurde geprüft, ob sich EE-Gemeinschaften bilden können, die nur PV-Anlagen besitzen.



4. Welches Potenzial hat Energy Sharing?

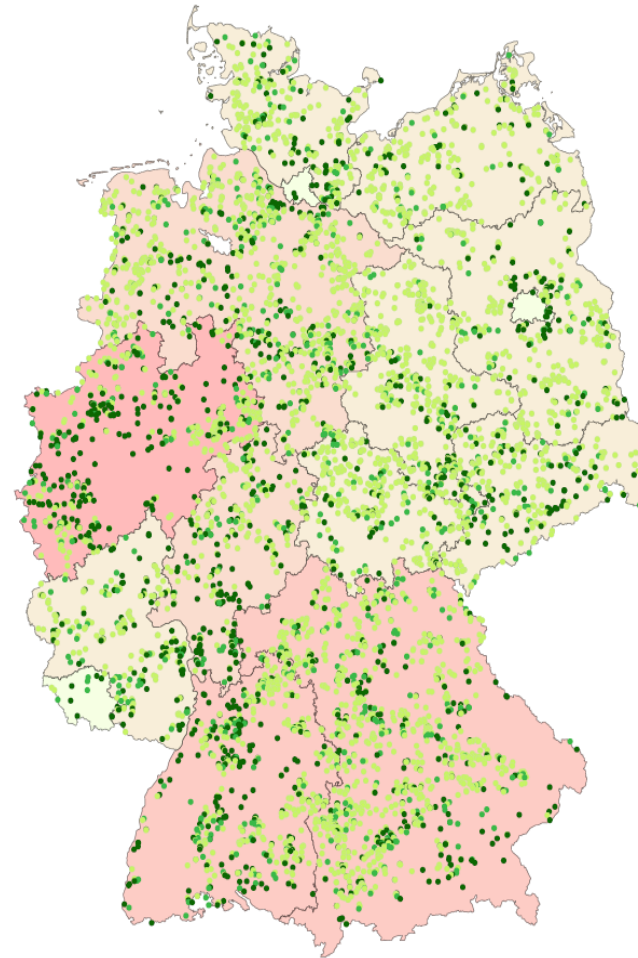


Über **90 Prozent** der Haushalte in Deutschland können Mitglied in einer EE-Gemeinschaft werden und Strom aus Energy Sharing beziehen

Die installierbare Leistung ist **proportional** zur Bevölkerung in den Bundesländern

5.919 EE-Gemeinschaften können sich bilden; davon sind
1.702 EE-Gemeinschaften mit PV- und Windanlagen und
4.217 EE-Gemeinschaften nur mit PV-Anlagen

Im Durchschnitt hat eine EE-Gemeinschaft **10.800 Mitglieder**



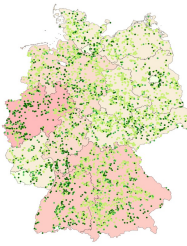
Legende

Anzahl der Mitglieder

- 1 - 5.000
- 5.000 - 10.000
- Mehr als 10.000

Installierbare EE-Leistung pro Bundesland

- 0 - 1 GW
- 1 - 5 GW
- 5 - 10 GW
- 10 - 15 GW
- Mehr als 15 GW

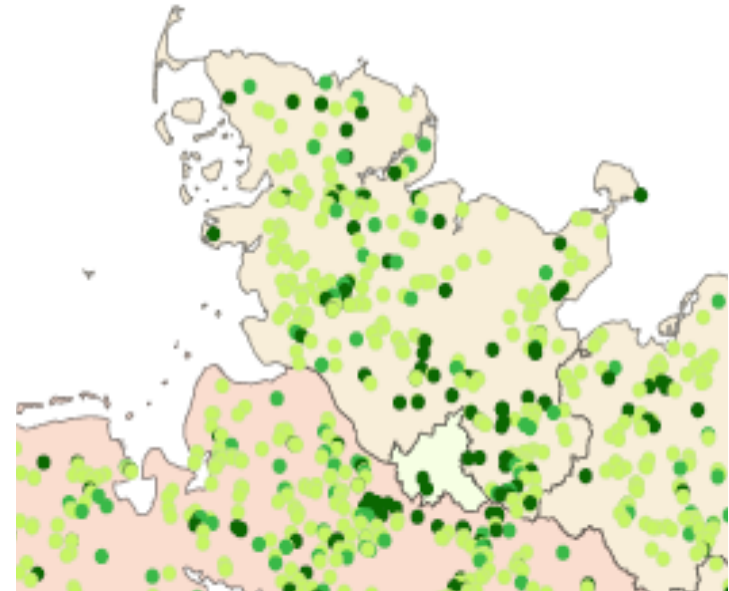


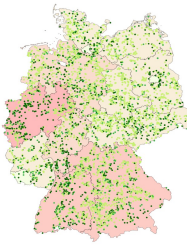
4. Potenzial in Schleswig-Holstein

Über **97 Prozent** der Haushalte in Schleswig-Holstein können Mitglied in einer EE-Gemeinschaft werden und Strom aus Energy Sharing beziehen.

300 EE-Gemeinschaften können sich bilden;
davon sind
70 EE-Gemeinschaften mit PV-
und Windanlagen und
230 EE-Gemeinschaften nur mit PV-Anlagen

Im Durchschnitt hat eine EE-Gemeinschaft
8.800 Mitglieder

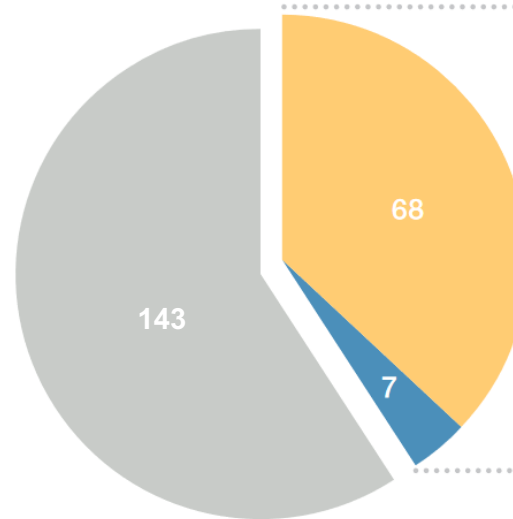




4. Welches Potenzial hat Energy Sharing?

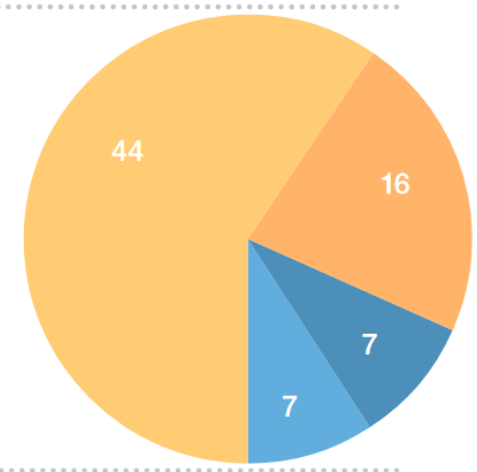
- Windpotenzial = 13 % vom Ausbauziel für Wind
- PV-Potenzial = 49 % vom Ausbauziel für PV
- Aufgrund der unterschiedlichen Volllaststunden zwischen PV und Wind erzeugen die Windenergieanlagen anteilig mehr Strom.

Potenzial zu EE-Ausbauzielen beizutragen
(in Gigawatt)



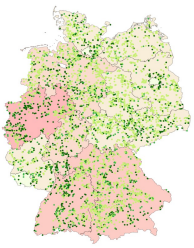
- Energy-Sharing-Potenzial Solarstrom
- Energy-Sharing-Potenzial Windstrom
- Restkapazität Gesamtausbauziele

Stromerzeugungspotenzial
(in Terrawattstunden)

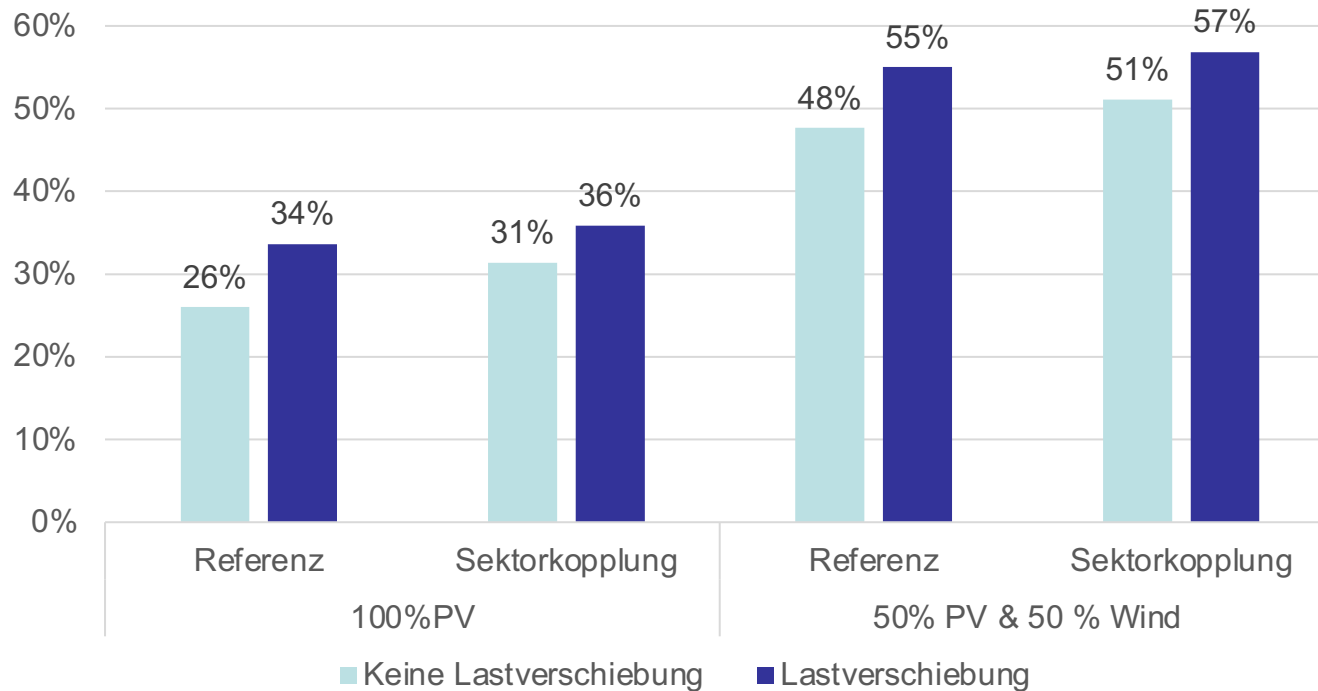


- Windstrom:**
 - Netzeinspeisung
 - Energy-Sharing-Eigenverbrauch
- Solarstrom:**
 - Netzeinspeisung
 - Energy-Sharing-Eigenverbrauch

Insgesamt kann Energy Sharing mit 35 Prozent zu den Ausbauzielen beitragen!

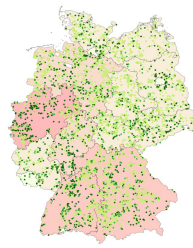


5. Ökonomische Analyse - Direktverbraucher Strom

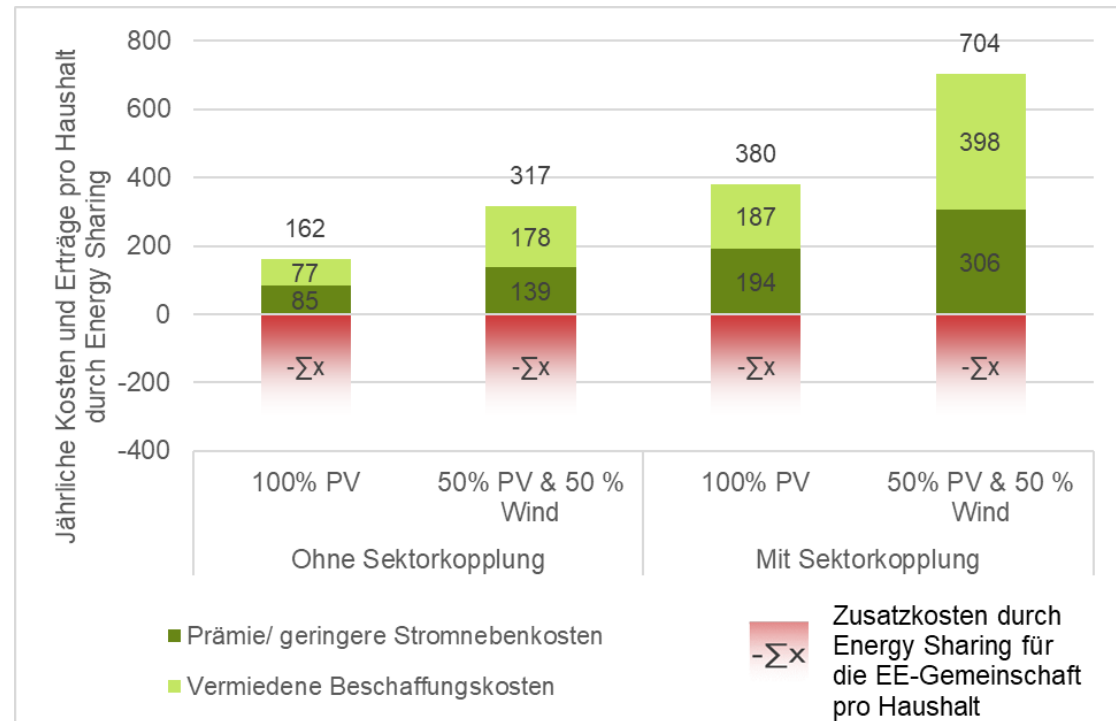


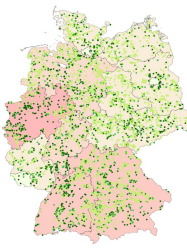
Was ist Lastverschiebung?
Stromverbrauch wird in Zeiten hoher Erzeugung geschoben. Also z.B. eine Waschmaschine per Zeitschaltuhr am Mittag gestartet

5. Ökonomische Analyse – Wirtschaftliche Bewertung für EE-Mitglieder



- Nutzen durch Prämie/ geringere Stromgestehungskosten und vermiedene Strombeschaffungskosten bei Direktverbrauch
- Zusatzkosten durch Energy Sharing (z.B. IT-Invest, Bilanzierung, Vermarktung) hängen stark von Größe und Ausgestaltung ab (Einschätzung ca. 50-300 €)
- Wirtschaftlichkeit hängt stark von Wahl der Erzeugungstechnologie in der EE-Gemeinschaft ab
- Wirtschaftlicher Betrieb in vielen Szenarien möglich



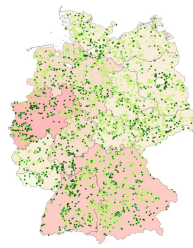


5. Ökonomische Analyse –Energy Sharing-Prämie

Energy Sharing-Prämie ist für PV, Wind und andere EE-Anlagen aufgrund der **unterschiedlichen Volllaststunden** je installierter kW und **realisierbarer Energy Sharing-Anteile** unterschiedlich hoch.

	Solarenergie	Windenergie
Energiewirtschaftliche Kosten	2,9	1,7
Anreizkomponente	2,0	1,1
Energy-Sharing-Prämie	4,9 Cent/kWh	2,8 Cent/kWh

6. Energy Sharing – Auswirkungen auf die Allgemeinheit

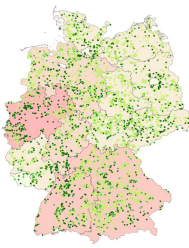


Kosten

- Finanzieller Anreiz über Prämienzahlung oder verringerte Stromnebenkosten muss von Allgemeinheit finanziert werden

Nutzen

- Erhöhung der **Akzeptanz** für die Energiewende (auch durch Beteiligungsmöglichkeit von finanzschwachen Bürger*innen)
- Anreiz zum **systemdienlichen EE-Ausbau** (35 % des notwendigen Zubaus bis 2030 durch Energy Sharing möglich)
- **Private Investitionen** in Höhe von 6,5 bis 12,8 Milliarden Euro
- Anreiz zum **systemdienlichen Verhalten**
- Perspektivisch Möglichkeit **Netzausbaukosten** zu verringern
- Verringerungen von Rohstoffabhängigkeiten und Stärkung der **Resilienz** des Energiesystems



7. Aktueller Stand der Umsetzung

2018

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie tritt in Kraft und gibt den Mitgliedsstaaten vor, Energy Sharing zu ermöglichen.

6/2021

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED II hätte bis Juni 2021 in nationales Recht umgesetzt werden müssen.

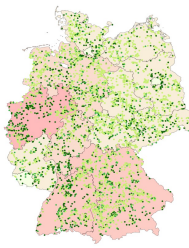
10/2021

Aus Koalitionsvertrag der Ampel-Regierung:
„Wir stärken die Bürger-Energie als wichtiges Element für mehr Akzeptanz. Im Rahmen des europarechtlich Möglichen werden wir die Rahmenbedingungen für die Bürger-Energie verbessern (Energy Sharing, Prüfung eines Fonds, der die Risiken absichert) [...].“



2023

Aus Solarpaket 1:
„Weitergehendes Energy Sharing: Das BMWK möchte in der zweiten Jahreshälfte 2023 eine Diskussion über die Möglichkeit einer Ausweitung der gemeinschaftlichen Nutzung von PV-Strom unter Nutzung des öffentlichen Netzes anstoßen. Hierbei sollen vereinfachte Regeln und Vergünstigungen geprüft werden.“

8. Energy Sharing in den europäischen Nachbarländern

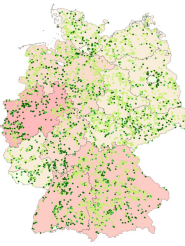


Die Umsetzung in nationales Recht ist in der EU ganz unterschiedlich vorangeschritten:

-  Belgien (Flandern), Frankreich, Griechenland, Italien, Österreich, Polen, Portugal und Spanien haben eine rechtliche Regelung
-  Deutschland, Lettland, Niederlande und Norwegen haben keine oder nur eine teilweise Regelung

Weitere Informationen unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/Umsetzungsstand_von_Energy_Sharing_in_der_EU.pdf

8. Energy Sharing in den europäischen Nachbarländern



Beispiel Österreich



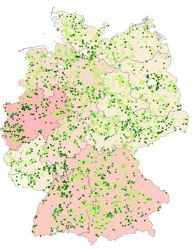
Koordinierungsstelle für Energiegemeinschaften (Initiative des Klima- und Energiefonds im Auftrag des Klimaschutzministeriums)

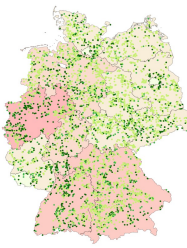


Stand 7/2023: 144 Energiegemeinschaften, 11 Bürgerenergiegemeinschaften



Anreiz für Energy Sharing durch Befreiung von der Elektrizitätsabgabe für den eigenverbrauchten Strom und Reduzierung der Netzentgelte je nach Netznutzung





9. Fazit

- Energy Sharing ist ein Instrument für den Ausbau erneuerbarer Energien, das sich an nahezu alle Bürger*innen richten könnte
- Es steht nicht in Konkurrenz zu anderen Instrumenten
- Deutschland hat die rechtzeitige Umsetzung versäumt, daher sollten schnellstmöglich Rahmenbedingungen für Energy Sharing geschaffen werden
- Für kleinere PV-Anlagen (< 100 kW) gemeinsame Eigenversorgung ermöglichen

Vielen Dank.

Dr. Astrid Aretz

IÖW – Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung, Berlin
astrid.aretz@ioew.de

10. Juli 2023

