



Inhalt

Editorial

- [Editorial](#)

Einblick

- [Alle Aktualisierungen auf einen Blick](#)
- [Stromerzeugung in NRW: wo stehen wir Ende 2021?](#)
- [Neue Diagramme: monatlicher Ausbau der Erneuerbaren Energien](#)
- [KFZ-Bestand: Fahrzeugflotte wird erneut größer, aber erstmals weniger Diesel und Benziner](#)

Ausblick

- [Team Energieatlas präsentiert sich auf der E-World in Essen und dem Solardecathlon in Wuppertal](#)



Editorial

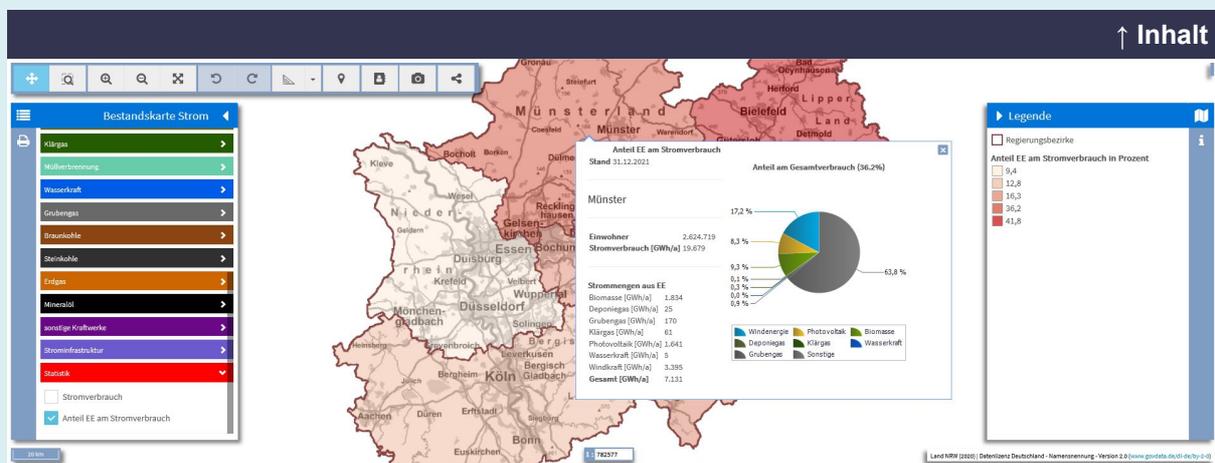
Liebe Leserinnen und Leser,

der Energieatlas wurde umfangreich aktualisiert: die Daten zu vielen Energieträgern in allen Karten im Energieatlas haben nun den Stand Ende 2021. Auch im Planungsrechner sind nun Zeitreihen von 1990 bis 2021 abzurufen. Erstmals wurde für die Bereiche Photovoltaik und Wind ein Ertragsindex berücksichtigt. Bisher wurde ein mittlerer Ertrag für diese Energieträger berechnet. Ab jetzt bilden die berechneten Erträge auch schwache oder starke Wind-, bzw. Sonnenjahre ab.

Im Bereich der [Energiedaten](#) wurden neue Diagramme zum aktuellen Ausbaustand von Photovoltaik, Wind und Biomasse hinzugefügt. Gezeigt wird der monatliche Ausbaustand in 2022. Diese Zeitreihen werden in Zukunft unterjährig aktualisiert.

Auch in puncto Nutzerfreundlichkeit haben wir weitergedacht: Im [Solarkataster](#) gibt es nun Videotutorials, die bei der Bedienung der Karten unterstützen sollen.

Viel Spaß beim Lesen, bei Fragen wenden Sie sich wie immer gerne an das Energieatlas-Team über fachbereich37@lanuv.nrw.de.



Alle Aktualisierungen auf einen Blick

Der Energieatlas ist umfangreich aktualisiert worden. Die [Karte Strom Bestand](#) zeigt nun für alle Energieträger den Stand Ende 2021. Für die Windenergie sind die Statistiken zu den stillgelegten und genehmigten Anlagen neu aufgenommen worden. Erstmals wurde für die Bereiche Photovoltaik und Wind ein Ertragsindex berücksichtigt. Bisher wurde ein mittlerer Ertrag für diese Energieträger berechnet. Ab jetzt bilden die berechneten Erträge auch schwache oder starke Wind-, bzw. Sonnenjahre ab. Dies zeigt sich darin, dass trotz gesteigener installierten Leistung bei der Windenergie um 262 Megawatt, der Ertrag um fast eine Terawattstunde (von 12,3 Terawattstunden in 2020 auf 11,4 Terawattstunden in 2021) zurückgegangen ist.

Auch die [Karte Planung Wind](#), das [Wärmekataster](#), das [Solarkataster](#) und die [Karte Rheinisches Revier](#) sind im Bereich der Erneuerbaren Energien und der fossilen Kraftwerke auf den neuesten Stand gebracht worden. Im [Planungsrechner](#) sind die Zeitreihen für alle Verwaltungsebenen und das Rheinische Revier bis 2021 abrufbar. Die Daten werden außerdem - wie gewohnt - im [Download](#) als Excel-Tabellen angeboten.

Im Bereich der [Energiedaten](#) wurden neue Diagramme zum aktuellen Ausbaustand von Photovoltaik, Wind und Biomasse hinzugefügt. Gezeigt wird der monatliche Ausbaustand in 2022. Diese Zeitreihen werden in Zukunft unterjährig aktualisiert. Es ist jetzt also möglich, nicht nur den Ausbaustand der wichtigsten Erneuerbaren Energieträger zum Ende eines Jahres abzurufen, sondern zum Ende jeden Monats. Zudem konnten die Daten zum KFZ-Bestand auf Ende 2021 aktualisiert werden.

In das [Solarkataster](#) sind überdies Video-Tutorials aufgenommen worden. Es erreichen uns immer wieder Anrufe von unseren Nutzer*innen, die bestimmte Funktionen in den Kartenanwendungen suchen. Darum haben wir uns entschieden, eine Bedienungsanleitung zur Berechnung des Photovoltaik-Potenzials auf dem eigenen Dach als Video zur Verfügung zu stellen. Ein zweites Video führt durch alle Kartenfunktionen. Die Videos sind im Hinweistext, der beim Start des Solarkatasters eingeblendet wird, eingebunden. Nach dem Wegklicken des Starthinweises sind die Videos in den FAQs am rechten Kartenrand zu finden.



Ende 2021 hatte Nordrhein-Westfalen einen Anteil von 8,5 Prozent Windstrom am Bruttostromverbrauch NRW (Bild: Adobe Stock AA+W)

Stromerzeugung in NRW: wo stehen wir Ende 2021?

Die Erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung haben Ende 2021 einen Anteil von 19,2 Prozent erreicht. Das entspricht ziemlich genau einem Anstieg von einem Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Der Anstieg ist insbesondere auf die Biomasse und die Photovoltaik zurückzuführen: hier ist eine Mehrerzeugung um 0,7 beziehungsweise 0,6 Terawattstunden zu verzeichnen, während der Ertrag aus der Windenergie um fast eine Terawattstunde zurückgegangen ist. Hier zeichnet sich das schwache Windjahr 2021 ab: der Stromertrag aus Wind ging zurück trotz gleichzeitigem Anstieg der installierten Windleistung.

Erstmals wurde bei der Ertragsberechnung für die Energieträger Photovoltaik und Wind ein Ertragsindex berücksichtigt. Bisher wurde ein mittlerer Ertrag für diese Energieträger berechnet. Ab jetzt zeigen die berechneten Erträge auch schwache oder starke Wind-, bzw. Sonnenjahre an. Für Wind bedeutet das, dass die Erträge 2021 fast 13 Prozent niedriger als erwartet ausfielen.

Insgesamt waren Ende 2021 3.808 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 6.449 Megawatt in Nordrhein-Westfalen installiert (s. [Karte Strom Bestand](#) im Energieatlas NRW). Es wurden 74 Anlagen mit einer Leistung von 283 Megawatt im letzten Jahr neu in Betrieb genommen. Im Durchschnitt hatte eine neue Windenergieanlage 2021 eine Leistung von 3,8 Megawatt. Die größte Anlage mit 5,5 Megawatt, einer Nabenhöhe von 161 Metern und einem Rotordurchmesser von 158 Metern wurde im Kreis Coesfeld errichtet. Im selben Jahr wurden 37 Anlagen mit einer Leistung von 35,3 Megawatt stillgelegt. Damit ergibt sich ein Nettozubau von 37 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 248 Megawatt.

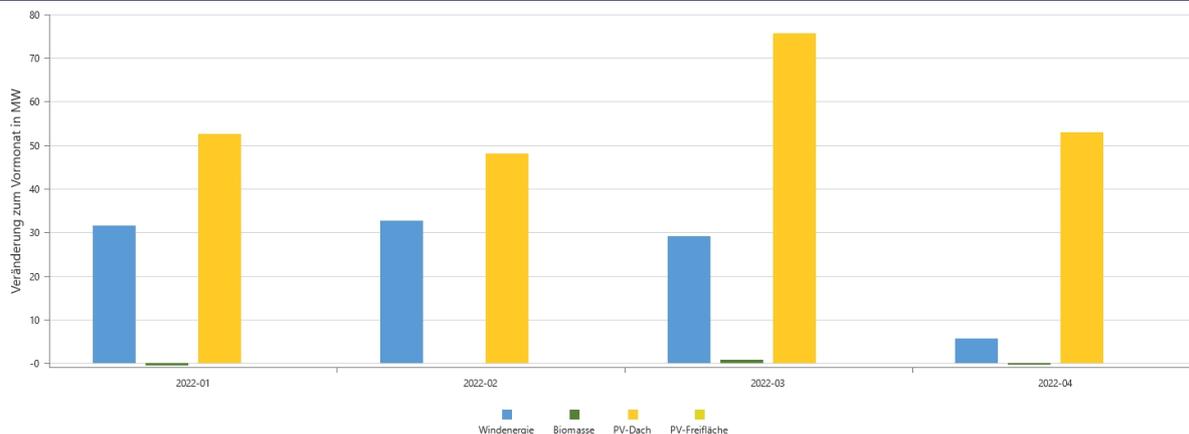
Die Photovoltaik hat mit Stand Ende 2021 einen Ausbau von fast 360.200 Anlagen mit 6.596 Megawattpeak erreicht. Davon entfallen 581 Anlagen und eine Leistung von 338 Megawattpeak auf Freiflächen. Insgesamt gab es 2021 einen Zubau von 42.649 Photovoltaikanlagen und eine Mehrleistung von 601 Megawattpeak. Davon wurden 63 Photovoltaikanlagen in Nordrhein-Westfalen auf Freiflächen neu errichtet, die eine summierte Leistung von 16 Megawattpeak aufwiesen. Nur drei dieser Freiflächenanlagen waren dabei größer als die als raumbedeutsam geltende Leistung über 0,75 Megawattpeak. Die größte Anlage mit 4,3 Megawattpeak wurde im Solarpark Xanten auf einem ehemaligen Militärgebiet errichtet. Der Betreiber Enni hatte nach eigenen Angaben seit 2018 daran gearbeitet, den Solarpark an diesem Standort zu errichten. Dafür hätten viele Hürden genommen werden müssen, erklärte das Unternehmen. Knapp ein Dutzend Gutachten etwa zum Denkmal- und Artenschutz seien notwendig gewesen, genauso wie eine Änderung des Flächennutzungsplans sowie zahlreiche Genehmigungen für einen sogenannten vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch die Stadt Xanten und die Bezirksregierung Düsseldorf ([Pressemitteilung RP-online vom 17.02.2022](#)).

Auch bei der Bioenergie gab es im vergangenen Jahr einen Zuwachs: etwa 40 Einheiten beziehungsweise eine Leistung von 12 Megawatt wurden 2021 neu installiert. Zusammen mit

den Ertüchtigungen konnten etwa 700 Gigawattstunden mehr Strom aus Biomasse als im Vorjahr gewonnen werden. Zusammen mit Deponie- und Klärgas sowie den biogenen Anteilen aus der Müllverbrennung erreichte die Stromerzeugung aus Biomasse einen Anteil von 6,7 Prozent am Bruttostromverbrauch.

Die Daten zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien sind in der [Karte Strom Bestand](#) und im [Planungsrechner](#) nachzuvollziehen. Außerdem stehen sie zum [Download](#) zur Verfügung.

Auch die Daten zu den fossilen Kraftwerken sind in der [Karte Strom Bestand](#) aktualisiert worden. Für die fossilen Kraftwerke liegen keine Erträge vor. Auch diese Daten stehen zum [Download](#) zur Verfügung.



Monatlicher Nettozubau an Installierte Leistung von Windenergie, Biomasse, Photovoltaik-Freifläche und Dachfläche von Januar bis April 2022

Neue Diagramme: monatlicher Ausbau der Erneuerbaren Energien

Der aktuelle Ausbau der Erneuerbaren Energien wird getrennt nach den Energieträgern Biomasse, Windenergie, Photovoltaik-Freifläche und Dachfläche zukünftig monatlich für das aktuelle Jahr auf Basis des Marktstammdatenregisters dargestellt. Die jährlichen Werte werden wie bisher im Bundesländervergleich visualisiert. Angezeigt wird der Zubau an installierter Leistung und der Zubau nach Anzahl der Anlagen in absoluten Werten, in Veränderung zum vorherigen Monat.

Bei den Daten dieser neuen Diagramme ist zu beachten, dass hier nicht qualitätsgeprüfte Daten allein aus dem Marktstammdatenregister (MaStR) der Bundesnetzagentur dargestellt werden. In den Karten im Energieatlas und in den übrigen Diagrammen und Downloads werden die Daten aus dem MaStR vor Veröffentlichung aufwändig vom LANUV qualitätsgeprüft und um weitere Daten anderer Quellen ergänzt. Die Daten weichen also voneinander ab. Das MaStR hat gerade bei den Altanlagen noch zum Teil erhebliche Lücken, ist aber bei den Neuinstallationen relativ genau. Aus dem Zubau der Monate Januar bis April 2022, in Kombination mit dem Jahresabschluss des LANUV kann also sehr gut auf den aktuellen Stand des Ausbaus geschlossen werden.

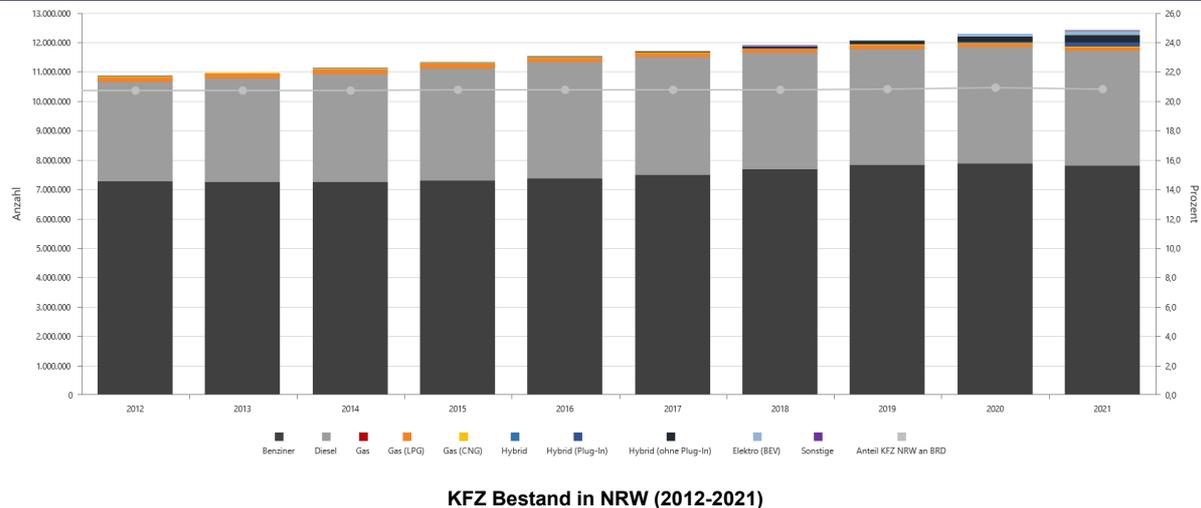
In den ersten vier Monaten in 2022 erfolgte ein Nettozubau von 16 Windenergieanlagen mit einer installierten Leistung von 99 Megawatt. Stand Ende April 2022 sind 3824 Anlagen mit 6.548 Megawatt Leistung in Betrieb.

Im Bereich der Frei- und Dachflächenphotovoltaik wurden im selben Zeitraum (Januar – April 2022) zusätzlich 17.122 Anlagen in Betrieb genommen. Die installierte Leistung stieg um 229 auf 6.825 Megawattpeak.

Die aktuellen bisherigen Landesziele streben eine Verdopplung der installierten Leistung von Windenergie auf 12.000 Megawatt und eine Verdreifung, möglichst Vervierfachung der Photovoltaikanlagen bis 2030 (Basis 2018) auf 18.000 bis 24.000 Megawattpeak an. Dies bedeutet einen jährlichen Ausbau von etwa 1.200 bis 1.700 Megawattpeak (Photovoltaik) und 560 Megawatt (Windenergie). Angenommen der Ausbau setzt sich in 2022 ähnlich fort, wird ein Zubau von 690 Megawattpeak (Photovoltaik) und etwa 300 Megawatt (Wind) erreicht. Somit werden die Ausbauziele der Photovoltaik und der Windenergie voraussichtlich verfehlt. Zukünftige Ziele dürften aufgrund der aktuellen Entwicklungen noch ambitionierter sein.

Weitere Informationen:

Zu den [Energiedaten NRW](#)



KFZ-Bestand: Fahrzeugflotte wird erneut größer, aber erstmals weniger Diesel und Benziner

Die Anzahl von Kraftfahrzeugen (KFZ) mit Verbrennungsmotor sinkt im Vergleich zum Vorjahr um 111.914 KFZ. Die Anzahl der Dieselfahrzeuge ging um 83.971, die der Benziner um 22.376 zurück. Dafür verdoppelte sich im letzten Jahr die Anzahl der reinen Elektrofahrzeuge auf nunmehr fast 161.162 KFZ. Da aber auch die Anzahl der Hybridfahrzeuge weiter steigt (+155.081), kann die sinkende Anzahl der reinen Verbrennungsmotoren nicht als Verkehrswende gefeiert werden. In 2021 vergrößerte sich die Fahrzeugflotte Nordrhein-Westfalens erneut auf 12,4 Millionen KFZ. Der Anstieg ist mit knapp unter 1 % aber etwas moderater als in den vergangenen zehn Jahren (durchschnittlich +1,4 %).

Im Bereich des Schwerlastverkehrs (Lastkraftwagen und Zugmaschinen) gibt es keine Veränderung in der Dynamik der vergangenen Jahre. Alle Antriebsarten verzeichneten Zuwächse. Die Anzahl der rein elektrisch angetriebenen Lastkraftwagen und Zugmaschinen stieg um 6.285 auf 25.913. Den stärksten Zuwachs (+29.858) verzeichneten nach wie vor Lastkraftwagen und Zugmaschinen mit Dieselantrieb. Dieser Trend ist in den letzten Jahren bestenfalls unverändert.

Weitere Informationen:

- Zu den [Energiedaten NRW](#)



21. - 23. JUNI 2022
ESSEN / GERMANY



Team Energieatlas präsentiert sich auf der E-World in Essen und dem Solardecathlon in Wuppertal

Besuchen Sie uns auf Europas größter Fachmesse für Energiewirtschaft. Die [E-World](#) findet zwischen dem 21. und 23. Juni 2022 in Essen statt. Sie finden uns am Gemeinschaftsstand des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalens.

Vom 17. Juni bis zum 19. Juni sind wir mit einem Stand auf dem [Solardecathlon](#) in Wuppertal. Auch hier freuen wir uns über Ihren Besuch.

Energieatlas NRW: <https://www.energieatlas.nrw.de>

Herausgeber

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
Kordinierungsstelle Klimaschutz, Klimawandel
Leibnizstr. 10, 45659 Recklinghausen

Redaktion

Fachbereich 37
Telefon: 0201 / 7995-1163
E-Mail: fachbereich37@lanuv.nrw.de