



## Energiewende in NRW: Ausbau in NRW kommt voran, Bundesregierung in der Pflicht

IHK NRW Monitoring  
„Versorgung sichern 2030“ – noch 5 Jahre zu gehen

**Im Jahr 2024 ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien in NRW vorangekommen. Deutlich wird aber immer mehr: Die neue Bundesregierung muss einen Neustart der Energiewende einläuten.**

Mit dem Aus der Bundesregierung kam Anfang Dezember 2024 das Aus für den Kapazitätsmarkt. Damit fehlt NRW die Grundlange, um über neue Reservekapazitäten die Energieversorgung auch in Dunkelflauten zu sichern. Der Bundestagswahl fielen auch die Vorhaben zur Entlastung der Verbraucher von den nicht-wettbewerbsfähigen Energiepreisen zum Opfer. Zu Jahresbeginn gerät insbesondere die energieintensive Industrie in NRW so weiter unter Druck. Wettbewerbsfähige Energiepreise und eine marktgängige Reserve müssen oberste Priorität für die neue Bundesregierung haben.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien in NRW kommt gut voran. Insbesondere die Photovoltaik (PV)-Kapazität stieg in NRW im vergangenen Jahr um 2,3 GW an. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Nettostromerzeugung in Deutschland steigt im Jahr 2024 auf 59 Prozent: **ein neuer Höchstwert!** Die Kohlendioxidemissionen der deutschen Stromerzeugung lagen 58 Prozent niedriger als 1990 (Quelle: [www.energy-charts.de](http://www.energy-charts.de)).

**IHK NRW Monitoring  
„Versorgung sichern 2030“ –  
noch 5 Jahre zu gehen**



*Die IHK Aachen macht den Stand der  
Energiewende auf einfache Art und  
Weise sichtbar:  
[www.energiewende-cockpit-ihk.de](http://www.energiewende-cockpit-ihk.de)*



**IHK NRW** – Die Industrie- und Handelskammern  
in Nordrhein-Westfalen

Das Monitoring verdeutlicht die drängenden Herausforderungen der Energiewende für Nordrhein-Westfalen:

- **Gesicherte Leistung:** Nach dem Aus des Kapazitätsmarkts im Bund darf die Landesregierung nicht allein auf den Bund warten, sondern muss vorbereitend alles tun, um gesicherte Kapazitäten für NRW zu ermöglichen. Dabei sollte nicht allein auf den Ausbau wasserstofffähiger Gaskraftwerke, sondern auch auf flexibel geführter Biogas- und Biomasseanlagen gebaut werden. Um Planungssicherheit zu schaffen, muss die Landesregierung jetzt – spätestens aber bis 01.01.2026 – einen Plan B über den Streckbetrieb der Kohlekraftwerke über 2033 hinaus entwickeln.
- **Windenergieausbau:** Der Ausbau der Windenergie könnte noch schneller erfolgen, wenn Unsicherheiten aus dem Planungsrecht wegfielen. Zum Engpass werden zunehmend fehlende Netzanschlüsse und die Kosten des Netzanschlusses.
- **Photovoltaik:** Der Ausbau der PV-Kapazitäten hat sich zuletzt beschleunigt. Noch ist aber erst ein Drittel des Ausbauziels erreicht. Trotz Rekordzahlen muss der PV-Ausbau daher weiter Fahrt aufnehmen. Ohne den Ausbau von Speichern und Netzen droht allerdings vielerorts eine Überlastung.
- **Infrastrukturen:** Immer häufiger kann der Strom aus erneuerbaren Energien aufgrund unzureichender Netzkapazitäten nicht genutzt werden, wodurch gleichzeitig die Kosten weiter steigen. Der Ausbau der Übertragungsnetze und der regionalen Verteilnetze wird zum zentralen Engpassfaktor.
- **Preise:** Die Energiepreise sind für weite Teile der Industrie nicht wettbewerbsfähig. Die öffentliche Darstellung, dass die Preise bereits wieder das Vorkrisenniveau erreicht hätten, ist insbesondere für die energieintensive Industrie nicht zutreffend. Nach der Wahl muss schnell eine Lösung zur Finanzierung der Netzentgelte und der Abregelung gefunden werden, um die Unternehmen zu entlasten und den Ausbau der Erneuerbaren nicht zu hemmen.
- **Handlungsfähigkeit:** Die Maßnahmen zur Beschleunigung wirken, dennoch braucht es ein neues Mindset für schnellere Genehmigungsverfahren und viel weniger Bürokratie. Die Landesregierung geht mit der Ankündigung von November 2024 in die richtige Richtung und muss schnell in die Umsetzung kommen, um Planungs- und Genehmigungsverfahren weiter zu beschleunigen.

**Über den Tellerrand:** Bislang wurde die Energiewende meist nur sektorspezifisch betrachtet. Verbundwirkungen blieben außen vor. Beim Ausbau der Stromerzeugungskapazitäten wird deutlich, dass dieser viel stärker integriert mit dem Ausbau Verteilnetzinfrastruktur für Strom, Wärme, Wasserstoff und CO<sub>2</sub> synchronisiert werden muss. Anforderungen aus der kommunalen Wärmeplanung, dem Wandel im Verkehrssektor und die Transformation in der Industrie auf eine Wasserstoffwirtschaft, erfordern eine sehr viel stärker integrierte Herangehensweise. Diesen Anforderungen muss auch die Energie- und Wärmestrategie der Landesregierung Rechnung tragen.

**Monitoring und Alternativszenarien:** Die Landesregierung hat in ihrer Energie- und Wärmestrategie, der Idee von IHK NRW folgend, ein umfassendes, integriertes Monitoring für die Energiewende in NRW angekündigt. Erstmals soll das Monitoring der Landesregierung im Jahr 2026 erfolgen. Die Konzeption des Monitorings sollten baldmöglichst, spätestens im Sommer 2025, vorgelegt werden, da auch viele Unternehmen hierauf warten, um eine Entscheidungsgrundlage für eigene Investitionen zu erhalten. Das Monitoring sollte die Grundlage für einen Plan B für die Energieversorgung des Industrie- und Wirtschaftsstandorts NRW legen, falls Aus- und Zubauziele nicht erreicht werden können.

**Energiewende-Cockpit:** Weitere Zahlen zum Fortschritt der Energiewende in Nordrhein-Westfalen bereitet die IHK Aachen unter [www.energie-wende-cockpit.de](http://www.energie-wende-cockpit.de) auf.

Die vollständige Studie finden Sie unter [www.ihk-nrw.de](http://www.ihk-nrw.de)

Grafiken zum Energiewende-Cockpit finden Sie unter [www.energie-wende-cockpit-ihk.de](http://www.energie-wende-cockpit-ihk.de)

## Hintergrund



Seit Juli 2023 beobachtet IHK NRW den Fortschritt der Energiewende in NRW kontinuierlich und weist so auf Verzögerungen beim Ausbau erneuerbarer Energien und der Infrastrukturen hin. Eine Studie des Energiewirtschaftlichen Instituts der Universität Köln (ewi) dient dazu als Grundlage und zeigt den Ausbaubedarf zur Sicherung der Energieversorgungssicherheit bei einem Kohleausstieg bis 2030 in NRW (IHK NRW 2023).

## Ohne Kraftwerksstrategie fehlt ein Plan B

## Plan B zur Sicherung der Versorgung auflegen

**VERZUG** Wetterlagen ohne Wind und Sonne machen umfangreiche Reservekapazitäten unabdingbar wie zuletzt im Dezember 2024 deutlich wurde, als der Anteil der Erneuerbaren Stromerzeugung an vier aufeinanderfolgenden Tagen auf unter 30 Prozent fiel (Stromampel).

Losgelöst vom Ausbaustand der Erneuerbaren Energien müssen für diese Wetterlagen Berechnungen des ewi-Köln folgend zusätzliche Kapazitäten von bis zu 7,6 GW in Form wasserstofffähiger Gaskraftwerke in NRW installiert werden. Die von der alten Bundesregierung geplante Kraftwerksstrategie ist im Dezember 2024 gescheitert und war auch aus Sicht der Landesregierung nicht ausreichend, um das Energieangebot in NRW bei allen Wetterlagen zu sichern. Im Jahr 2024 konnte daher bei der Versorgungssicherheit kein Fortschritt erzielt werden.

Vom ewi-Köln und von der Kraftwerksstrategie nicht berücksichtigt worden sind zudem Alternativen zum massiven Ausbau wasserstofffähiger Gaskraftwerke. So können der Erhalt und Ausbau von flexibel geführter Biogas- und Biomasseanlagen früher, kostengünstiger und klimafreundlicher zur gesicherten Leistung beitragen. Flexible Bioenergie sollte daher von der Landesregierung sowie im Rahmen der neuen Kraftwerksstrategie angemessen Berücksichtigung finden (Studie).

Wenn nicht unmittelbar nach der Wahl eine neue, umfangreichere Kraftwerksstrategie durch den Bund auf den Weg gebracht wird, wird ein Ausstieg aus der Kohleverstromung unrealistisch. Dann muss die Landesregierung Neuplanungen zur Sicherung der Versorgung über das Jahr 2033 hinaus anstoßen. Ein von der Landesregierung initiiertes Dialogprozess mit Bund-Länder-Arbeitsgruppen und den kraftwerksbetreibenden Unternehmen in NRW ist dazu ein wichtiger und richtiger Schritt.

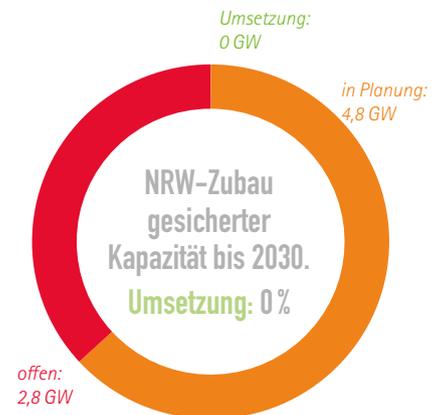
Dem Vernehmen nach liegen bei Unternehmen vorbereitende Planungen für den Zubau von bis zu 5 GW an Gaskraftwerken in NRW vor (Ksta 17.12.24). Konkrete Anträge für den Bau wasserstofffähiger Gaskraftwerke sind bei den Genehmigungsbehörden in NRW jedoch noch nicht eingereicht (18/9940).

**Der geplante Zeithorizont für einen Kohleausstieg 2030 ist so nicht mehr zu erreichen. Entsprechend muss der Weiterbetrieb der Kohlekraftwerke über das Jahr 2030 hinaus gemeinsam mit dem Bund und den Versorgern vorbereitet werden. Dies erfordert eine offene Kommunikation auch seitens der Politik.**



**Stromampel auf**  
**www.energy-charts.info**

## Ausbau Versorgung kommt nicht voran



## Ausbau Erneuerbare Energien gewinnt an Fahrt – bleibt aber noch zu langsam

**WARNSTUFE** Der Ausbau der Erneuerbaren Energien schreitet voran. Ende 2024 waren rund 7,8 GW Leistung aus Windenergieanlagen in NRW installiert. Damit hat das Land **fast die Hälfte** des erforderlichen und geplanten Ausbaus der Windenergie in NRW erreicht. Der Windenergieausbau in NRW (+0,6 GW in 2024) wird aller Voraussicht weiter anziehen.

Im Jahr 2024 sind rund 680 Anlagen mit über 4 GW Leistung in Nordrhein-Westfalen genehmigt worden ([Fachagentur Wind und Solar e.V.](#)). Die wachsende Anzahl an genehmigten Anlagen lässt erwarten, dass auch der Nettozubaue bei Windenergieanlagen an Fahrt gewinnen kann, wenn das Land Planungssicherheit schaffen kann.

Der Ausbau der PV-Kapazitäten hat sich zuletzt beschleunigt. Im vergangenen Jahr sind 2,3 GW an PV-Kapazität hinzugekommen. Damit ist allerdings **erst ein Drittel** des Ausbauziels erreicht. Trotz Rekordzahlen muss der PV-Ausbau weiter beschleunigt werden, um die Ausbauziele bis 2030 zu erreichen.

Durch das schnelle Wachstum von nicht-steuerbaren PV-Anlagen drohen an sonnenreichen Tagen Überlastungen in den Netzen. Voraussichtlich müssen bereits in diesem Frühjahr PV-Anlagen im Gewerbe an Wochenenden und Feiertagen heruntergeregelt werden, wenn das Stromangebot die -nachfrage übersteigt. Der Netzausbau muss jetzt dringend nachziehen.

### Ausbauziele

Laut ewi-Berechnungen benötigt NRW bis zum Jahr 2030 Kapazitäten an Windenergie von 16 GW und Photovoltaik von über 37 GW. Das Land NRW rechnet in der Energie- und Wärme-strategie mit einem Zielkorridor von bis zu 15 GW für Wind und zwischen 21 bis 27 GW PV ([Energie- und Wärme-strategie des Landes NRW 2024](#)).

Beim **Windenergieausbau** belegt NRW im Vergleich zu anderen Bundesländern derzeit den Spitzenplatz. Im Durchschnitt haben die Behörden im Jahr 2024 nach 17 Monaten grünes Licht für ein neues Windenergieprojekt gegeben. 2023 dauerte das Genehmigungsverfahren noch knapp 25 Monate ([www.lee-nrw.de](http://www.lee-nrw.de)).

Trotz der Erfolge müssen in den verbleibenden fünf Jahren jedes Jahr über 1 GW Wind und je nach Zielannahme 2 bis 5 GW PV-Leistung (ewi-Ziele) hinzugebaut werden. Gleichzeitig muss der Netzausbau deutlich beschleunigt werden.

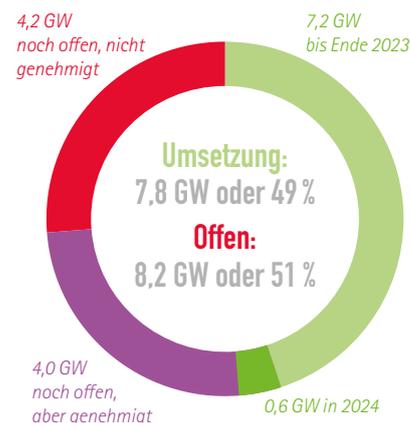
Um die Netzstabilität bundesweit zu sichern, muss die Ausbaudynamik in anderen Bundesländern noch viel deutlicher ansteigen. Aufgrund der Verbundwirkungen im Stromnetz muss die NRW-Strategie auch angepasst werden, wenn die anderen Bundesländer ihre Ausbauerforder-nisse verfehlen.

Mit dem Wirken der LEP-Novelle und der Regionalpläne sowie mit einer Klärung der Planungs-unsicherheiten aus dem Landesplanungsgesetz könnte die Ausbaudynamik deutlich gesteigert werden. Der LEE schätzt, dass rund 1.000 WE-Vorhaben derzeit zurückgestellt werden ([www.lee-nrw.de](http://www.lee-nrw.de)).

Bei der anstehenden dritten Novellierung des LEPs müssen die Voraussetzungen geschaffen werden, damit auch für den Ausbau der begleitenden Energieinfrastrukturen (z.B. Netz, Zufahrten, Elektrolyseure, Speicher, etc.) ausreichende Flächen zur Verfügung gestellt werden können.



**Trotz Zubauhochs bleibt die Zielerreichung (Wind Onshore) fraglich**



## Fokus auf den Ausbau der Infrastrukturen

**WARNSTUFE VERTEILNETZE** Der Netzausbau droht zum zentralen Engpassfaktor in den Regionen Nordrhein-Westfalens zu werden. Der Ausbau zukunftsfähiger Energienetze reicht noch nicht aus, um den Hochlauf der Erneuerbaren zu garantieren und die Versorgung der Wirtschaft zu wettbewerbsfähigen Preisen abzusichern (VA „Fokus auf Netzausbau: Wie gelingt die Versorgung mit wettbewerbsfähigen Energiepreisen am Wirtschaftsstandort NRW?“ 10.12.2024). Hinzu kommen weitere Engpassfaktoren und noch ungeklärte Rahmenbedingungen etwa bei den Flächenausweisungen oder der (regionalen) Koordinierung des Netzausbaus für Gas, Wärme und Wasserstoff. Die zunehmende Unsicherheit, gerade bei energieintensiven Unternehmen, führt zur Investitionszurückhaltung, wie aktuelle Umfragen der IHK-Organisation zeigen ([Konjunkturumfrage Jahresbeginn 2024](#)).

Der Ausbau der regionalen und kommunalen Verteilnetze muss mit dem Ausbau erneuerbarer Energien, Wärmepumpen und E-Mobilität abgestimmt werden. Auch um eine Überlastung bei Produktionsspitzen auszugleichen. Neben den Stromverteilnetzen müssen Wärme-, Wasserstoff- und CO<sub>2</sub>-Verteilnetze in der Breite des Landes NRW gebaut werden und bestehende Gasverteilstellen nicht weiter zurückgebaut werden.

**IN BEOBACHTUNG – SPEICHER** Die installierte Batterieleistung stieg deutschlandweit auf 12,1 GW (8,6 GW in 2023), die Speicherkapazität stieg von 12,7 GWh auf 17,7 GWh. Die Leistung der deutschen Pumpspeicherwerke liegt bei rund 10 GW.

Der Anstieg geht zu einem großen Anteil auf Speicherkapazitäten zurück, die mit dem Zubau von PV-Leistungen entstanden, aber häufig nicht netzdienlich nutzbar sind.

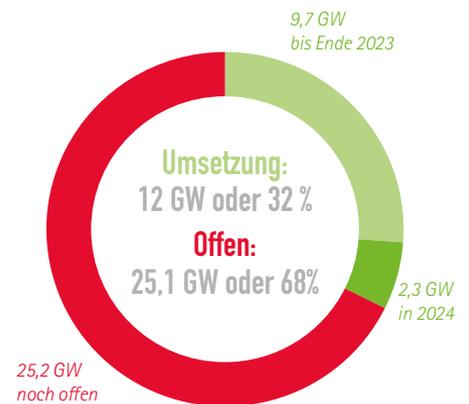
Im Segment der Großspeicher ist kein vergleichbarer Zubau zu verzeichnen. Das Angebot könnte sich deutlich erhöhen, wenn alle von den Projektierern im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur vorangemeldeten Projekte tatsächlich umgesetzt werden.

Zur Überbrückung kurzfristiger Schwankungen ist bis 2030 bereits der Ausbau von Speichern mit einer Leistung von **2 GW in NRW** erforderlich (EWI, Versorgungssicherheit für NRW in 2030). Auch der Aufbau von Stromspeicher erfordert einen erheblichen Aus- und Umbau der Infrastruktur. Branchenschätzungen zufolge summieren sich die Netzanschlussbegehren für Batteriespeicher im Stromverteilstrom deutschlandweit auf mehr als 300 GW. ([Handelsblatt, 02/2025](#)). Daher müssen jetzt Konzepte entwickelt werden, wie Stromspeicher in das zukünftige Energiesystem integriert werden können.

Dessen ungeachtet, werden große Batteriespeicher zunächst nur eine untergeordnete Rolle für die Versorgungssicherheit spielen, weil die Ausspeicherleistung nur kurze Zeiträume überbrücken kann und eine Wiederaufladung in den kritischen Zeiträumen nicht möglich ist.



### PV-Zubau auf Rekordhoch, noch zwei Drittel fehlen



**IN BEOBACHTUNG – ÜBERTRAGUNGSNETZE**

Fast ein Drittel der Industriebetriebe ist von Problemen durch Stromunterbrechungen betroffen. Ein besonders starker Anstieg ist bei Stromausfällen von unter drei Minuten zu verzeichnen. Der Anteil der hiervon betroffenen Betriebe ist innerhalb von drei Jahren von 10 auf 16 Prozent gestiegen (IHK-Energiewendebarometer 2024). Selbst kurze Störungen machen den Betrieben zu schaffen. Sie können insbesondere in der Industrie zu großen Einschränkungen in den Produktionsprozessen führen.

Der Aus- und Aufbau stabiler Stromnetze hat daher höchste Priorität für den Industriestandort Nordrhein-Westfalen und ist eine Grundvoraussetzung für den Ausbau der Erneuerbaren Energien wie für die Elektrifizierung der industriellen Produktionsprozesse.

Beim Ausbau der Stromübertragungsnetze darf es zu keiner Verzögerung kommen, da sonst Versorgungslücken und stark steigende Redispatch-Kosten drohen. Zudem muss die Finanzierung des Verteilnetzausbaus sichergestellt sein.



**Der Startschuss ist gefallen; der Ausbau steht noch am Anfang**



**IN BEOBACHTUNG – WASSERSTOFF**

In vielen industriellen Prozessen ist eine Elektrifizierung technisch nicht möglich. Viele dieser Branchen setzen auf eine Versorgung mit Wasserstoff. Ohne mehr Transparenz über die Verfügbarkeit und die Preise von Wasserstoff können die Unternehmen heute keine Investitionsentscheidungen treffen. Im Oktober 2024 hatte die BNetzA das Wasserstoff-Kernnetz genehmigt. Bis 2032 soll es auf 9.040 Kilometer anwachsen (BNetzA, 10/2024).

Das Wasserstoff-Kernnetz soll 2025 mit 525 Kilometern starten. Davon entfallen 506,5 km auf Umstellungsmaßnahmen, 18,7 km auf Neubaumaßnahmen. 2026 geht der Aufbau des Kernnetzes dann langsamer weiter. Laut Plan kommen im Jahr 2026 rund 142 Kilometer Wasserstoffleitungen hinzu, 139,7 km – aus Umstellungsmaßnahmen, 2,7 km aus Neubaumaßnahmen. (FNB Gas 2024).

Der Ausbau eines Wasserstoffmarktes und einer entsprechenden Infrastruktur, einschließlich der vereinfachten Genehmigung von Elektrolyseuren, kann zum Engpassfaktor werden. Neben dem Aufbau eines H2-Kernnetzes, das ab 2032 zur Verfügung stehen soll, müssen nun auch zugleich die notwendigen H2-Verteilnetzinfrastrukturen in den Regionen geplant und ausgebaut werden (Wasserstoff IHK NRW 2024).

**Legende**

<b>Verzug</b>	Der Ausbau ist unter den derzeitigen Rahmenbedingungen im geplanten Zeitrahmen nicht mehr möglich. Alternativplanungen müssen vorgenommen werden.
<b>Warnstufe</b>	Der Zeitrahmen für den geplanten Ausbau wird absehbar knapp. Alternativplanungen sollten eingeleitet werden.
<b>Vorwarnstufe</b>	Der Ausbau ist noch erreichbar. Für eine erfolgreiche Realisierung müssen bestehende Hemmfaktoren ausgeräumt werden.
<b>In Beobachtung</b>	Der Ausbau erfolgt planmäßig.



**IHK NRW** - Die Industrie- und Handelskammern  
in Nordrhein-Westfalen

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

IHK NRW - Die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen e. V. IHK NRW ist der Zusammenschluss der Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen. IHK NRW vertritt die Gesamtheit der IHKs in NRW gegenüber der Landesregierung, dem Landtag sowie den für die Kammerarbeit wichtigen Behörden und Organisationen.

Berliner Allee 12 | 40212 Düsseldorf | [info@ihk-nrw.de](mailto:info@ihk-nrw.de) | [www.ihk-nrw.de](http://www.ihk-nrw.de)

Präsident: Ralf Stoffels

Hauptgeschäftsführer: Dr. Ralf Mittelstädt

Erstellt durch IHK NRW e. V.

Redaktionsteam: Raphael Jonas, Daniel Borrmann, Dr. Eckhard Göske, Dominik Heyer, Matthias Carl, Dr. Matthias Mainz

Auf Basis der Ergebnisse der Studie „Versorgungssicherheit für NRW in 2030“ des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität zu Köln (EWI) gGmbH

Autoren: Philipp Artur Kienschurf, Julian Keutz, Hendrik Diers

Stand: Februar 2025

Alle Rechte liegen beim Herausgeber.

