



# Monitoring des Ausbaus der Freiflächenphotovoltaik in NRW

Stand Ende 2025

## Inhalt

1. Hintergrund .....	2	3.3 Größe der Freiflächen-PV-Anlagen nach Flächeninanspruchnahme.....	11
2. Status Quo Ausbau der Freiflächen-PV ....	4	3.4 Lage in der EEG-Förderkulisse .....	12
2.1 Nordrhein-Westfalen .....	4	3.5 Lage in privilegierten Infrastrukturbereichen nach BauGB .....	13
2.2 Planungsregionen .....	6	3.6 Lage in Gunstflächen nach dem LEP	14
2.3 Kreise und kreisfreie Städte.....	7	3.7 Art der in Anspruch genommenen Fläche.....	15
3. Auswertung des Freiflächen-PV-Ausbaus nach verschiedenen Kriterien .....	9	4. Fazit.....	17
3.1 Typ der Freiflächen-PV-Anlagen .....	9	5. Ausblick .....	18
3.2 Größe der Freiflächen-PV-Anlagen nach installierter Leistung .....	9		

## 1. Hintergrund

Der Ausbau der Solarenergie ist in den vergangenen Jahren gut vorangeschritten und sowohl der Bund als auch Nordrhein-Westfalen verfolgen weiterhin ambitionierte Ausbauziele für Photovoltaik (PV) bis 2030. Der Bund strebt eine installierte Leistung von 215 Gigawatt an (§4 EEG). NRW plant, die PV-Leistung auf mindestens 21 Gigawatt zu steigern, mit einer möglichen Erweiterung auf bis zu 27 Gigawatt (Energie- und Wärmestrategie NRW). Freiflächenphotovoltaik (Freiflächen-PV) als derzeit günstigste Stromerzeugungsart nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein und soll auf geeigneten Flächen zielführend ausgeweitet werden.

Um den Ausbau der Freiflächen-PV voranzutreiben, hat die Landesregierung den Landesentwicklungsplan (LEP) überarbeitet und mit der sogenannten 2. LEP-Änderung im April 2024 die Flächenkulisse für Freiflächen-PV-Anlagen deutlich vergrößert.

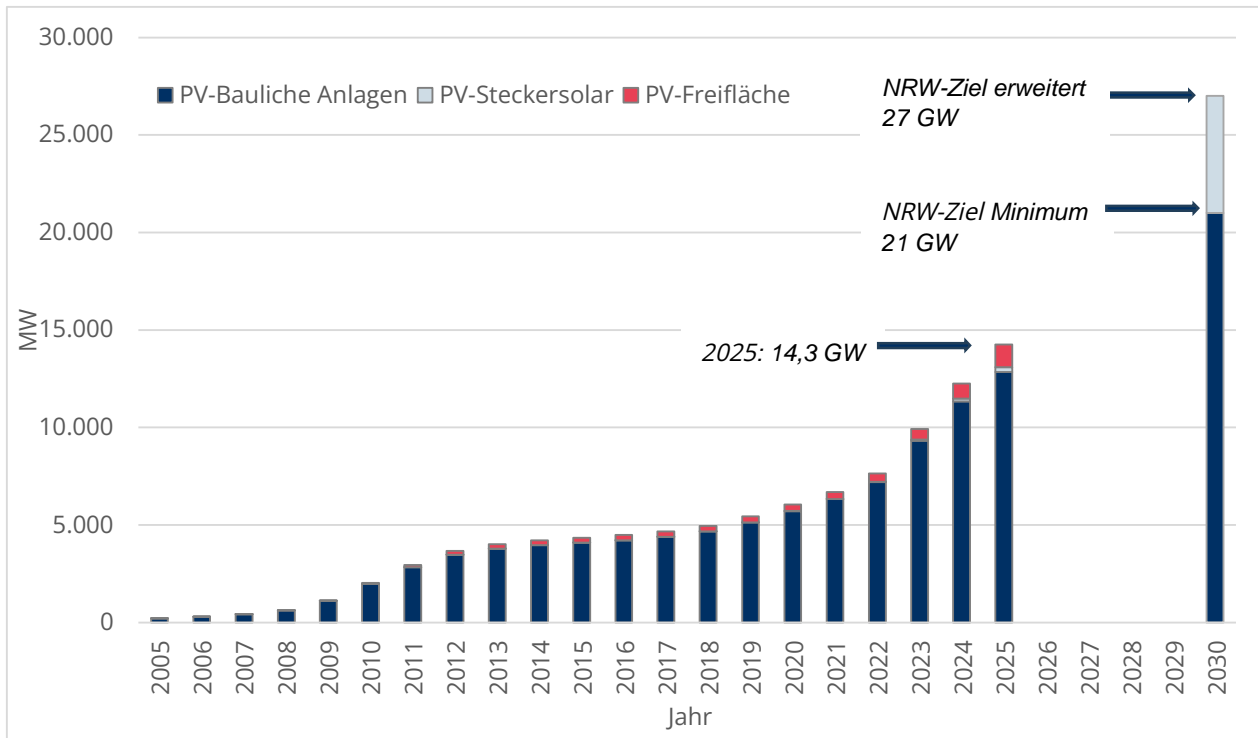
Das Landesamt für Natur, Umwelt und Klima NRW (LANUK) führt ein detailliertes Monitoring zum Ausbau der Solarenergie auf Freiflächen landeseinheitlich durch und ermöglicht so eine umfassende Evaluierung des Ausbaus. In diesem Monitoring wird der Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen mit einer Leistung  $\geq 100$  kW erfasst, eine spezifische Erhebung der Flächeninanspruchnahme bezieht sich auf den Zubau der Anlagen ab dem 31.12.2022.

Seit dem Jahr 2024 wird der Monitoringbericht regelmäßig jährlich veröffentlicht. Im vorliegenden dritten Monitoringbericht wird die Entwicklung des Ausbaus der Freiflächen-PV mit Stand Ende 2025 dargestellt.

Das LANUK und hier insbesondere „Fachbereich 37: Fachzentrum Klimaanpassung, Klimaschutz, Wärme und Erneuerbare Energien“ führt im Rahmen seiner Aufgaben nach dem Klimaschutzgesetz NRW § 8 Nr. 1 den Energieatlas NRW als Fachinformationssystem im Internet ([www.energieatlas.nrw.de](http://www.energieatlas.nrw.de)). Darin wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien in NRW regelmäßig dokumentiert, es werden Grundlagendaten für die Planung von erneuerbarem Strom und klimafreundlicher Wärme erarbeitet und dort bereitgestellt. Die Statistiken der Erneuerbaren-Energien-Anlagen werden monatlich mit Hilfe der Daten des Marktstammdatenregisters (MaStR) der Bundesnetzagentur (BNetzA) aktualisiert.

Für die folgende Auswertung der Entwicklung der Freiflächen-PV in NRW, insbesondere für das Jahr 2025, werden validierte LANUK-Daten basierend auf Daten des MaStR der BNetzA herangezogen. Der Auszug aus dem MaStR der BNetzA erfolgte im März 2026, da die Eintragung im MaStR häufig mit Zeitversatz erfolgt. Anlagenbetreibende haben einen Monat Zeit, ihre Anlage nach Inbetriebnahme im MaStR zu registrieren. Durch die anschließende Netzbetreiberprüfung kommt es darüber hinaus auch im Jahresverlauf noch regelmäßig zu Änderungen im Datenbestand, auch in Bezug auf Altanlagen. Nachträgliche Änderungen werden entsprechend im nachfolgenden Monitoringbericht berücksichtigt. So ist auch anhand der Zahlen in diesem Bericht erkennbar, dass es noch Änderungen im Vergleich zu den Zahlen des Vorjahres gegeben hat.

Abb.1: Kumulativer Ausbau der Photovoltaik: installierte Leistung der gebäudegebundenen PV (Bauliche



Anlagen und Steckersolar) und der Freiflächen-PV in NRW im Zeitraum 2005 bis 2025.

Ende 2025 waren in NRW insgesamt 14,3 GW Photovoltaik-Leistung installiert. Den Ausbau seit dem Jahr 2005 zeigt Abbildung 1. Demnach fand ein erster deutlicher Ausbau zum Anfang der 2010er-Jahre statt. Nach einer längeren Stagnation zog der Ausbau seit den Jahren 2021/2022 erneut an mit einer zuletzt relativ starken Zunahme in den vergangenen drei Jahren – jeweils mit einem Zubau von über 2 GW neu installierter Leistung pro Jahr. Auch im Jahr 2025 wurden 2 GW zugebaut.

Der Solarausbau wird derzeit überwiegend durch den Ausbau der Solarenergie auf Dachflächen bestimmt. Während 92 % der gesamten installierten Leistung Ende 2025 an Gebäuden installiert war (Dach- und Steckersolaranlagen), waren es nur 8 % auf Freiflächen (Abbildung 1). Bei Betrachtung des Zubaus in den letzten drei Jahren zeigt sich, dass sich dieses Verhältnis leicht in Richtung Freiflächen-PV verschiebt, mit zuletzt 19 % der knapp 2 GW zugebauten Leistung auf Freiflächen im Jahr 2025.

Bis zur Mindestzielerreichung des Landes NRW von 21 GW fehlen aktuell noch 6,7 GW (Abbildung 1), die in den kommenden fünf Jahren hinzugebaut werden müssen. Dies würde einem mittleren Zubau von rund 1,3 GW pro Jahr entsprechen. Dieser Wert wurde seit 2023 jedes Jahr um 0,7-1,0 GW deutlich überschritten. Zur Erreichung des 27 GW-Ziels wäre in den kommenden fünf Jahren ein jährlicher Zubau von 2,5 GW nötig. Bisher wird diese jährlichen Zubaurate noch nicht erreicht, so dass dieses Ziel aktuell sehr ambitioniert erscheint.

## 2. Status Quo Ausbau der Freiflächen-PV

### 2.1 Nordrhein-Westfalen

Im Folgenden wird der Ausbau der Freiflächen-PV in Nordrhein-Westfalen ausgewertet. Der LANUK-Datensatz umfasste zum 31.12.2025 insgesamt 1.363<sup>1</sup> in Betrieb befindliche Freiflächen-PV-Anlagen mit einer installierten Leistung von 1.186 MW.

Für die Auswertung werden die Freiflächen-PV-Anlagen ab einer Leistung von **mindestens 100 kW** berücksichtigt. Die Anlagen unter 100 kW stellen weitestgehend keine Freiflächen-PV-Anlagen im klassischen Sinne dar, sondern sind größtenteils kleinere im Verhältnis zu Gebäuden stehende PV-Anlagen, beispielsweise in Gärten. Bei diesen handelt es sich um 788 Anlagen mit einer installierten Leistung von 13,1 MW. Dies entspricht zwar rund 58 % der Anzahl der installierten und als Freiflächenanlagen registrierten Anlagen, jedoch nur 1,2 % der installierten Leistung, sodass sie im Verhältnis eine untergeordnete Rolle spielen.

Ende 2025 waren somit in NRW 575 Anlagen  $\geq 100$  kW mit einer Leistung von knapp 1.172 MW installiert (Tabelle 1, Abbildung 2). Allein in 2025 sind 116 Anlagen zugebaut worden mit einer Leistung von 389 MW, was einem Leistungszubau von knapp der Hälfte gegenüber dem Ausbaustand des Vorjahrs entspricht. Dies ist die bisher höchste jährliche Zubaumenge in NRW.

Tabelle 1: Ausbau der Freiflächen-PV  $\geq 100$  kW in NRW in den vergangenen Jahren.

Jahr	Ausbau zum Ende des Jahres		Zubau im jeweiligen Jahr		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr
bis 2022	326	425	326	425	
2023	376	538	50	113	+ 26,6 %
2024	459	784	83	246	+ 45,7 %
<b>2025</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

---

<sup>1</sup> Es ist zu beachten, dass in einigen Fällen die Anlagen zwar als zusammenhängende Anlagen gebaut werden, diese im Marktstammdatenregister allerdings als zwei oder mehrere Teilanlagen gemeldet werden. Dies resultiert daraus, dass Anlagenteile zum Teil durch verschiedene Betreiber betrieben werden oder zu verschiedenen Zeitpunkten errichtet wurden.

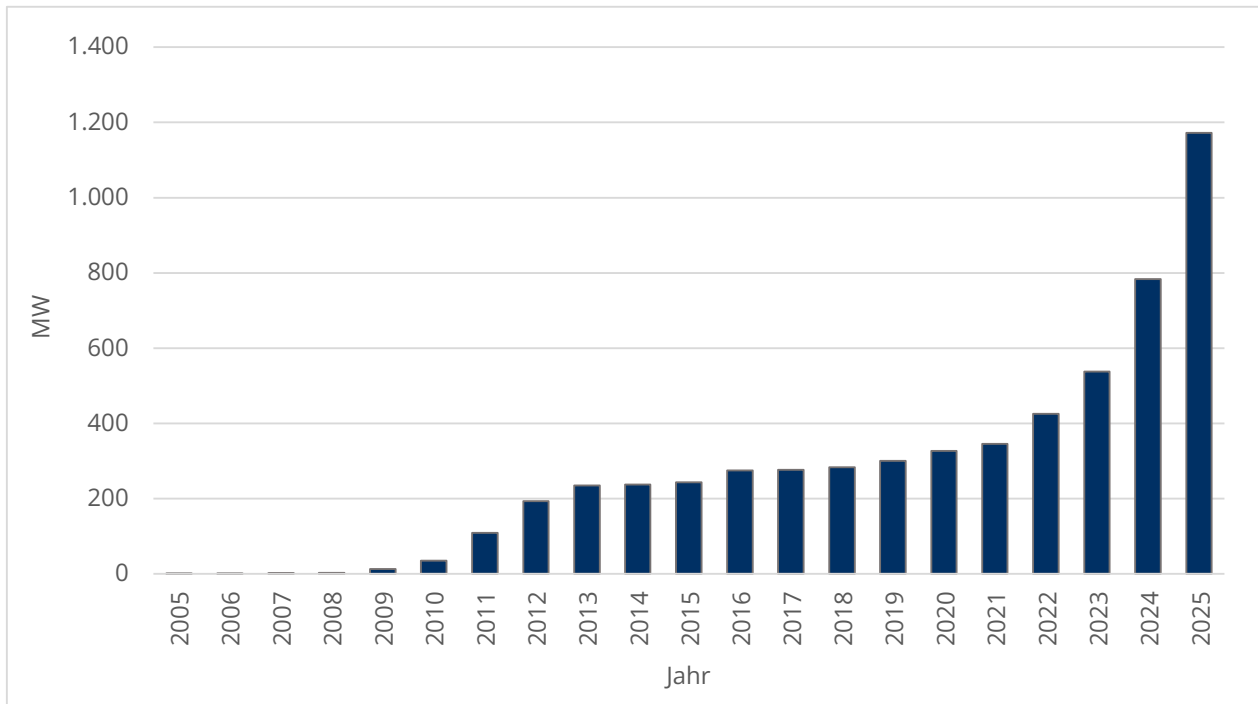


Abb.2: Kumulierter **Ausbau** der Freiflächen-PV: installierte Leistung von Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW in NRW im Zeitraum 2005 bis 2025.

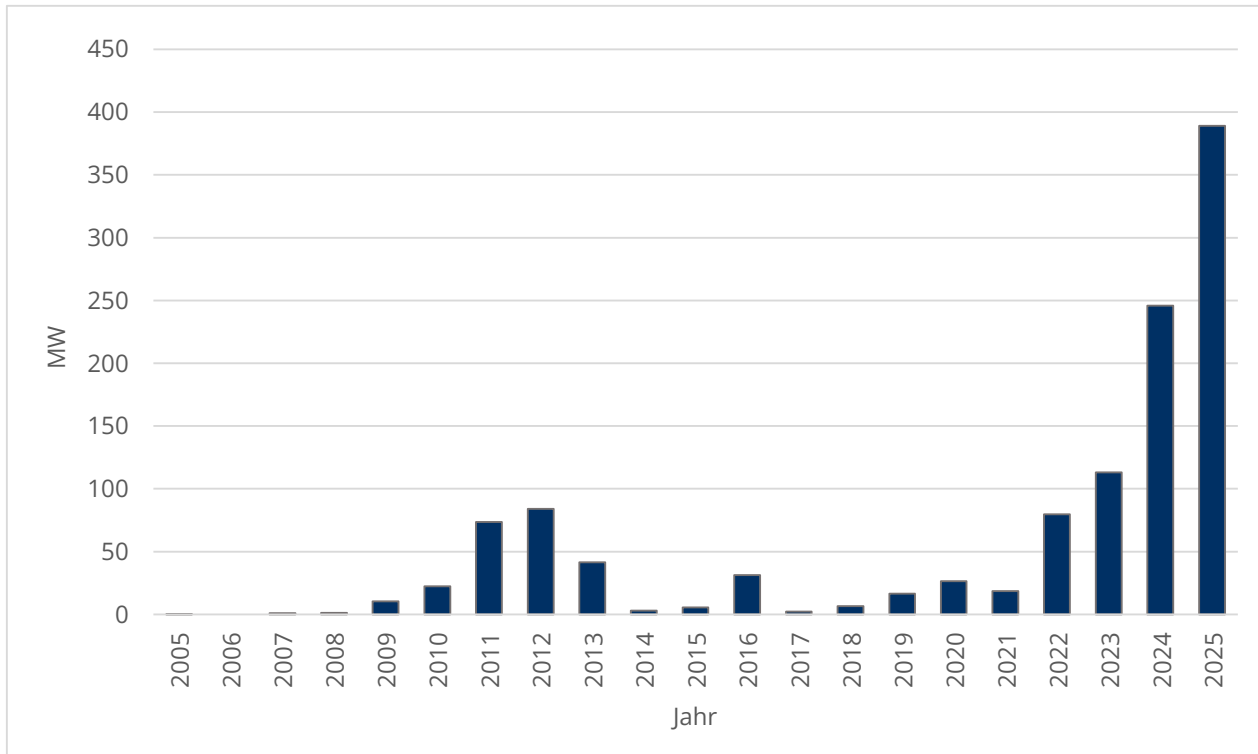


Abb.3: Jährlicher **Zubau** der Freiflächen-PV: installierte Leistung von Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW in NRW im Zeitraum 2005 bis 2025.

Abbildung 3 zeigt den jährlichen Zubau der Freiflächen-PV-Leistung. Es ist sehr deutlich zu erkennen, dass eine erste Ausbauwelle zu Anfang der 2010-er Jahre stattgefunden hat und eine zweite größere, die seit dem Jahr 2022 stetig Fahrt aufgenommen hat und bis heute anhält.

## 2.2 Planungsregionen

Im Vergleich zwischen den Planungsregionen waren in den Regionen Köln und Detmold Ende 2025 jeweils die höchsten PV-Leistungen auf Freiflächen installiert (411 MW bzw. 209 MW, Tabelle 2, Abbildung 4). In der Planungsregion Köln gab es auch im Jahr 2025 mit 136 MW neu installierter Leistung den mit Abstand größten absoluten Zubau. Die Planungsregion Düsseldorf konnte im Jahr 2025 die installierte Leistung der Freiflächen-PV fast verdreifachen und auch im Regionalverband Ruhr ist die installierte Leistung nahezu verdoppelt worden.

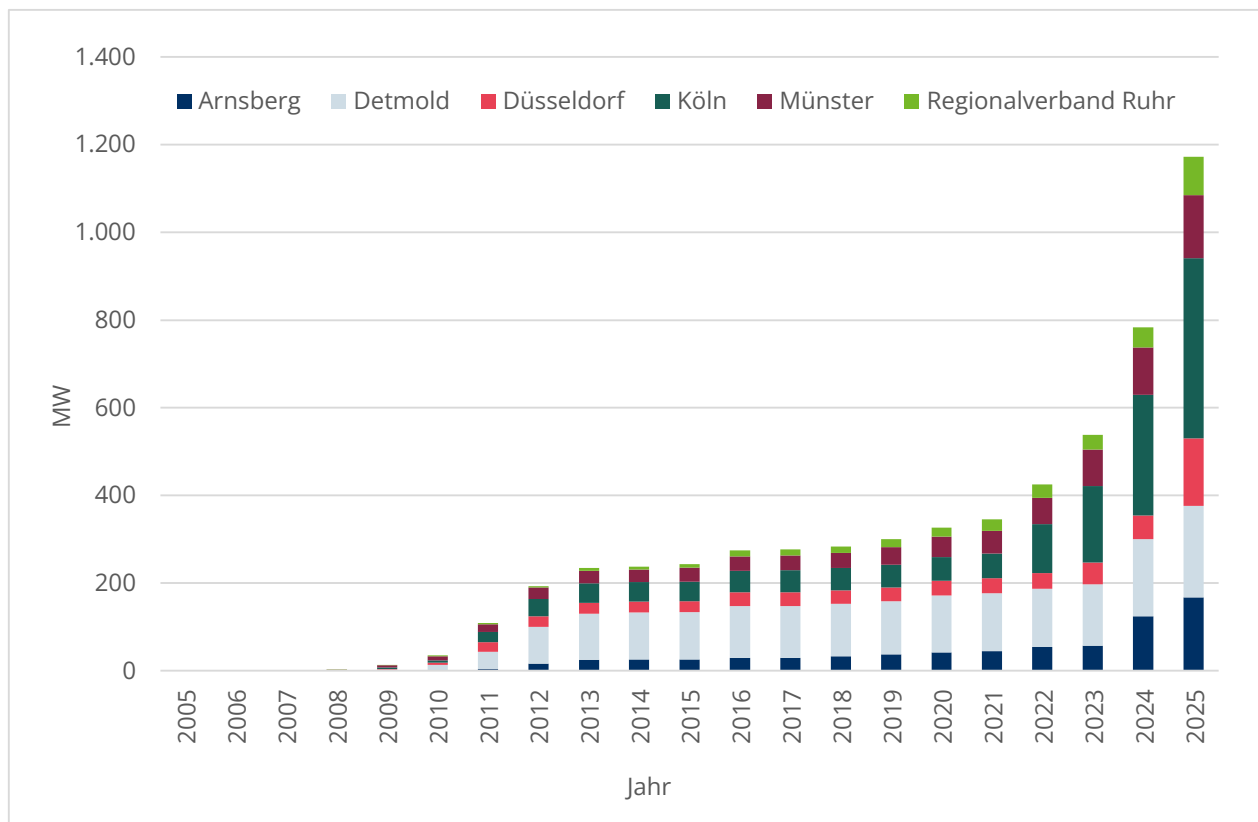


Abb. 4: Kumulierter Ausbau der Freiflächen-PV-Leistung in den Planungsregionen NRWs im Zeitraum 2005 bis 2025

Tabelle 2: Ausbau der Freiflächen-PV  $\geq 100$  kW in den Planungsregionen NRW.

Planungsregion	Ausbau Ende 2025		Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr
Arnsberg	124	167	29	43	+ 34,5 %
Detmold	175	209	26	33	+ 18,5 %
Düsseldorf	47	154	12	100	+ 185,9 %
Köln	89	411	25	136	+ 49,7 %
Münster	82	144	8	35	+ 32,7 %
RVR	58	88	16	41	+ 89,3 %
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

## 2.3 Kreise und kreisfreie Städte

Der Zubau von PV-Anlagen auf Freiflächen verteilte sich im Jahr 2025 auf 35 von 52 Kreisen und kreisfreien Städten. Im Rhein-Kreis-Neuss wurde mit 88,4 MW die höchste Leistung neu installiert, gefolgt vom Rhein-Erft-Kreis mit 68 MW (Tabelle 3). In beiden Kreisen verteilt sich der Zubau auf jeweils sechs Anlagen. Dahinter liegt der Kreis Düren mit 36,8 MW.

Tabelle 3: Ausbau der Freiflächen-PV  $\geq 100$  kW in den Kreisen und kreisfreien Städten NRW.

Kreis/kreisfreie Stadt	Ausbau Ende 2025		Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr*
Bielefeld	10	17,1	1	0,3	+ 1,7 %
Bochum	2	1,5	0	0,0	0,0
Bonn	0	0,0	0	0,0	
Borken	11	22,1	1	7,3	+ 49,6 %
Bottrop	2	1,0	0	0,0	0,0
Coesfeld	17	38,4	1	9,6	+ 33,3 %
Dortmund	6	8,0	1	0,3	+ 4,1 %
Duisburg	5	1,8	1	1,3	+ 248,6 %
Düren	23	143,6	4	36,8	+ 34,5 %
Düsseldorf	1	2,0	0	0,0	0,0
Ennepe-Ruhr-Kreis	4	2,5	3	2,3	+ 1.194,9 %
Essen	1	0,2	0	0,0	0,0
Euskirchen	12	43,5	3	12,3	+ 39,3 %
Gelsenkirchen	0	0,0	0	0,0	
Gütersloh	14	17,2	7	5,1	+ 41,8 %

Ausbau Ende 2025			Zubau 2025		
Kreis/kreisfreie Stadt	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr*
Hagen	1	0,2	0	0,0	0,0
Hamm	2	2,7	0	0,0	0,0
Heinsberg	13	19,5	5	5,2	+ 36,0 %
Herford	10	12,1	5	5,7	+ 87,9 %
Herne	0	0,0	0	0,0	
Hochsauerlandkreis	28	35,8	2	3,8	+ 11,8 %
Höxter	39	50,2	2	1,3	+ 2,8 %
Kleve	21	40,7	4	7,6	+ 23,1 %
Köln	4	1,8	1	0,4	+ 26,1 %
Krefeld	0	0,0	0	0,0	
Leverkusen	0	0,0	0	0,0	
Lippe	36	45,2	2	8,3	+ 22,4 %
Märkischer Kreis	11	10,0	1	0,5	+ 5,1 %
Mettmann	2	4,1	0	0,0	0,0
Minden-Lübbecke	30	35,2	1	5,0	+ 16,7 %
Mönchengladbach	0	0,0	0	0,0	
Mülheim a.d. Ruhr	0	0,0	0	0,0	
Münster	4	3,3	2	2,0	+ 154,8 %
Oberbergischer Kreis	3	9,6	3	9,6	
Oberhausen	0	0,0	0	0,0	
Olpe	5	8,7	4	8,3	+ 2.197,0 %
Paderborn	36	31,8	8	6,9	+ 27,6 %
Recklinghausen	7	10,9	2	5,3	+ 95,0 %
Remscheid	1	0,6	1	0,6	
Rhein-Erft-Kreis	15	156,1	6	68,0	+ 77,3 %
Rheinisch-Bergischer Kreis	0	0,0	0	0,0	
Rhein-Kreis Neuss	17	99,8	6	88,4	+ 776,8 %
Rhein-Sieg-Kreis	5	8,9	2	3,5	+ 64,3 %
Siegen-Wittgenstein	6	5,9	2	3,9	+ 187,2 %
Soest	74	106,9	20	26,5	+ 33,0 %
Solingen	0	0,0	0	0,0	
Städteregion Aachen	14	28,0	1	0,6	+ 2,4 %
Steinfurt	34	43,7	2	1,2	+ 2,9 %
Unna	10	20,4	2	15,2	+ 290,3 %
Viersen	4	3,2	0	0,0	
Warendorf	16	36,1	2	15,2	+ 72,7 %
Wesel	18	38,5	7	17,0	+ 79,2 %
Wuppertal	1	3,4	1	3,4	
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1172</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

\* Für die freien Felder ist keine prozentuale Leistungsveränderung berechenbar, weil im Jahr 2024 noch keine Leistung installiert war.

Im Jahr 2025 wurden die bis dahin größten beiden Anlagen in NRW errichtet. Die eine steht mit 21,5 MW installierter Leistung in Jüchen im Rhein-Kreis-Neuss und die andere mit 23,7 MW in Hürth im Rhein-Erft-Kreis.

### 3. Auswertung des Freiflächen-PV-Ausbaus nach verschiedenen Kriterien

Im Folgenden wird der Ausbau der Freiflächen-PV in NRW nach verschiedenen Kriterien ausgewertet, wie dem Typ der Anlage, verschiedenen Parametern zur Anlagengröße und der Lage der Anlagen, beispielsweise in privilegierten Infrastrukturbereichen oder nach dem EEG geförderten Gebieten.

#### 3.1 Typ der Freiflächen-PV-Anlagen

Der Ausbau von Freiflächen-PV kann grundsätzlich nach verschiedenen Anlagentypen unterschieden werden. Dazu zählen neben vorherrschenden klassischen Freiflächen-PV-Anlagen auch Agri-PV-Anlagen, Floating-PV-Anlagen und Anlagen über Großparkplätzen.

Der Freiflächen-PV-Ausbau findet in NRW nach wie vor zum größten Teil in Form klassischer Freiflächen-PV-Anlagen statt. Von den im Jahr 2025 installierten 116 Anlagen wurden bis auf sechs Anlagen alle in der klassischen Bauweise umgesetzt (Tabelle 4). Fünf Anlagen wurden laut Marktstammdatenregister über Großparkplätzen installiert. Dies kann eine Folge der im Jahr 2024 in Kraft getretenen novellierten Landesbauordnung NRW sein, nach der für neu gebaute offene Parkplatzflächen von Nicht-Wohngebäuden eine Solarpflicht für mehr als 35 Stellplätze gilt (§ 48 Abs. 1 a BauO NRW). Weiterhin wurde eine Floating-PV-Anlage zugebaut.

Tabelle 4: Ausbau nach Typ der Freiflächen-PV-Anlage  $\geq 100$  kW.

Typ Anlage	Ausbau bis Ende 2025			Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anteil der Leistung	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr*
Klassische FF-PV	550	1.145	97,7 %	110	387,5	+ 51,5 %
Agri-PV	5	6	0,5 %	0	0	0,0 %
Floating-PV	6	14	1,2 %	1	0,5	+ 3,8 %
Großparkplatz	14	7	0,6 %	5	1	+ 14,0 %
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0 %</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

#### 3.2 Größe der Freiflächen-PV-Anlagen nach installierter Leistung

Bei der Betrachtung der Freiflächen-PV-Anlagen nach Größenklassen fällt auf: Die meisten der bis Ende 2025 errichteten Freiflächen-PV-Anlagen (356 von 575) liegen im Leistungsbereich zwischen 100 kW und 1 MW, stellen damit aber nur rund 17 % der insgesamt installierten Leistung (Tabelle 5,

Abbildung 5). Die höchste installierte Leistung befindet sich im Bereich der Anlagen mit einer Größe ab 10 MW. Die installierte Leistung von 409 MW in diesem Bereich entspricht einem Anteil von 35 % der bis Ende 2025 installierten Gesamtleistung und verteilt sich auf 27 Anlagen.

Abb. 5: Kumulierter Ausbau der Freiflächen-PV  $\geq 100$  kW nach Leistungsklassen.

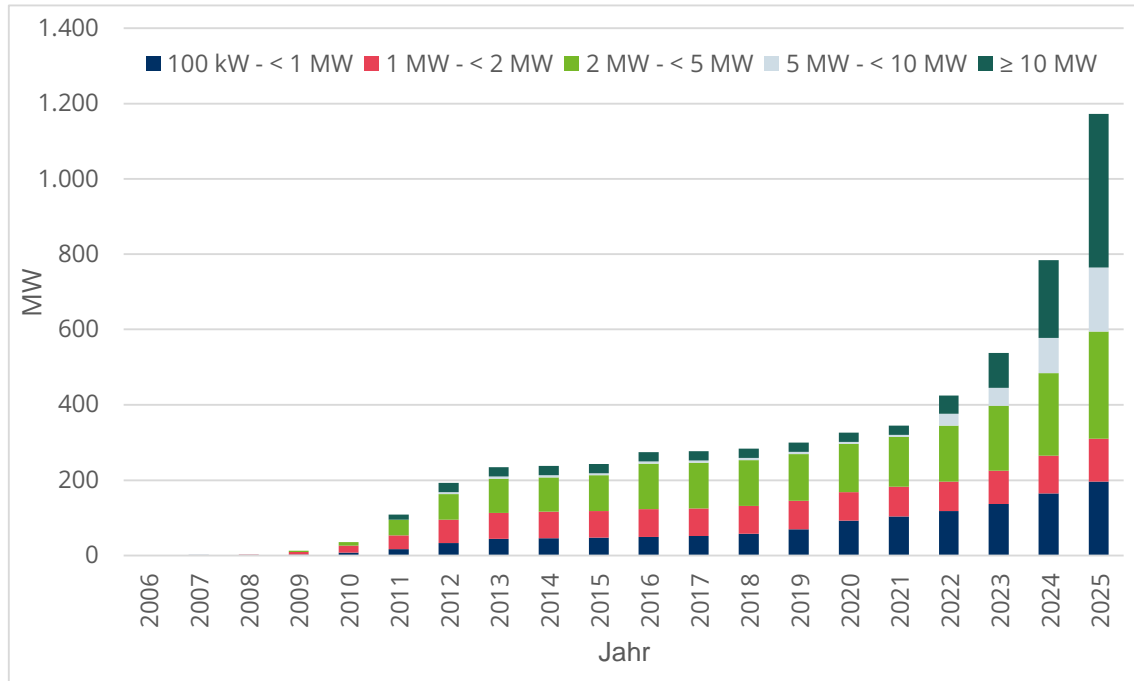


Tabelle 5: Ausbau nach Leistungsklasse der Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW.

Leistungsklasse	Ausbau Ende 2025			Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anteil der Leistung	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr
100 kW - < 1 MW	356	196	16,7 %	64	31	+ 19,0 %
1 MW - < 2 MW	79	114	9,8 %	9	14	+ 14,1 %
2 MW - < 5 MW	90	284	24,2 %	19	64	+ 29,3 %
5 MW - < 10 MW	23	170	14,5 %	11	77	+ 83,2 %
$\geq 10$ MW	27	409	34,8 %	13	202	+ 97,9 %
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0 %</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

In den vergangenen Jahren wurden zunehmend Anlagen größerer Leistungsklassen gebaut, so dass sich eine höhere aggregierte Leistung auf weniger Anlagen verteilt. So fällt im Jahr 2025 mehr als die Hälfte der neu installierten Leistung (202 MW) von insgesamt 389 MW in den Bereich der größten Anlagenklasse. Im Jahr 2025 war eine neu errichtete Anlage im Mittel 3,4 MW groß. Im Vergleich liegt

die durchschnittliche Größe aller bis Ende 2025 installierten Freiflächen-PV-Anlagen bei etwas über 2 MW.

### 3.3 Größe der Freiflächen-PV-Anlagen nach Flächeninanspruchnahme

Bei der Flächeninanspruchnahme handelt es sich um die Grundfläche, die für die Freiflächen-PV-Anlage in Anspruch genommen wurde. Für die Auswertung der Flächeninanspruchnahme konnten für 367 der 575 im Marktstammdatenregister registrierten Anlagen die Grundflächen eindeutig digitalisiert werden. Dabei wurde der Rand der Freiflächen-PV-Anlage umfahren, Abstandsflächen wurden nicht berücksichtigt. Bei den übrigen 208 Anlagen war entweder keine eindeutige Zuordnung zu einer konkreten Fläche möglich, weil z.B. Anlagen aus zwei oder mehreren Anlagenteilen bestehen (z.B. weil sie durch verschiedene Betreiber oder zu verschiedenen Zeitpunkten errichtet wurden) oder weil sie noch so neu sind, dass sie noch nicht im Luftbild zu sehen sind und daher noch nicht digitalisiert werden konnten. Für ein überschlägiges Gesamtbild der Grundflächengrößen des Anlagenbestandes (Tabelle 6) wurden anhand der eindeutig digitalisierten Flächen (367 Stück) jährliche Mittelwerte der Flächennutzung je Kilowatt installierter Leistung erstellt und damit die fehlenden Grundflächenwerte der 208 Anlagen berechnet.

Im Ergebnis war Ende 2025 insgesamt rund 1.065 ha Fläche in NRW mit Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW bebaut. Dies entspricht 0,031 % der Landesfläche NRWs. Während in den Jahren 2005 bis 2010 noch rund 2,2 ha pro MW genutzt wurden, waren es im Jahr 2025 auf Basis der vorliegenden Daten nur noch rund 0,6 ha pro MW. Im Jahr 2025 wurden so 305 ha für Freiflächen-Anlagen  $\geq 100$  kW neu in Anspruch genommen, was einer Erweiterung der in Anspruch genommenen Fläche durch Freiflächen-PV um 40 % im Vergleich zu Ende 2024 bedeutet. Mit dieser Flächeninanspruchnahme geht ein Leistungszuwachs von 49,6 % einher.

Tabelle 6: Ausbau nach Grundflächengröße der Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW.

Grundflächengröße*	Ausbau Ende 2025			Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anteil der Leistung	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr
< 2 ha	418	309	26,4 %	80	65	+ 26,5 %
2 ha - 10 ha	141	606	51,7 %	30	225	+ 59,1 %
> 10 ha	16	257	22,0 %	6	99	+ 62,5 %
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0 %</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

\* die drei Flächenkategorien <2 ha, 2-10 ha, > 10 ha entsprechend der Definition von Raumbedeutsamkeit nach dem LEP (vgl. Ziel 10.2-14).

16 Anlagen hatten Ende 2025 eine Grundflächengröße von mehr als 10 ha (Tabelle 6), davon zwei mehr als 20 ha. Die meisten Anlagen nutzen nach wie vor eine Grundflächengröße von weniger als 2 ha (418 Anlagen).

### 3.4 Lage in der EEG-Förderkulisse

Für eine Auswertung der Lage der Freiflächen-PV-Anlagen bezüglich der EEG-Förderkulisse wurden die Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW mit der EEG-Flächenkulisse aus dem Solarkataster (Stand EEG 05/2024) überlagert. Hier ist anzumerken, dass sich die Flächenkulisse der Förderung im EEG im Laufe der Zeit verändert. Auch können Anlagen in der EEG-Förderkulisse errichtet werden, ohne die EEG-Förderung in Anspruch zu nehmen. Somit kann mit dieser Auswertung nicht auf eine tatsächliche Inanspruchnahme einer Förderung nach dem EEG geschlossen werden. Beispielsweise lag eine Anlage, die im Jahr 2015 mit rund 300 m Entfernung von einer Autobahn errichtet wurde, damals nicht in der EEG-Förderkulisse, würde aber heute – nach Ausweitung der EEG-Förderkulisse auf bis zu 500 m Entfernung zum Autobandrand – in diese Flächenkulisse fallen und gefördert werden können.

Die Auswertung zeigt, dass Ende 2025 72 % der installierten Leistung (848 MW) innerhalb der Förderkulisse des EEGs für klassische Freiflächen-PV-Anlagen lag. Weitere 16 % (187 MW) lagen in Flächen, in denen eine Förderung für besondere PV-Anlagen nach EEG möglich ist (z.B. Agri-PV, Parkplatz-PV).

*Tabelle 7: Ausbau nach Lage der Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW innerhalb bzw. außerhalb EEG-geförderter Flächen (Stand EEG 05/2024).*

Lage	Ausbau Ende 2025			Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anteil der Leistung	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungszubau gegenüber dem Vorjahr (%)
innerhalb der EEG-Förderkulisse für klassische FF-PV	459	848	72,3 %	74	278	+ 48,7 %
innerhalb der EEG-Förderkulisse für besondere FF-PV (z.B. Agri-PV, Parkplatz-PV)	65	187	16,0 %	30	81	+ 76,7 %
außerhalb der EEG-Förderkulisse	51	137	11,7 %	12	30	+ 28,0 %
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0 %</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

Alle anderen Anlagen (51 Anlagen, 137 MW) liegen außerhalb der EEG-Förderkulisse, die auch im Solarkataster im Energieatlas NRW dargestellt wird. Hierzu ist allerdings anzumerken, dass im

Solarkataster nur verfügbare Geodaten dargestellt werden können. Beispielsweise gibt es keinen Datensatz, der alle Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung darstellt. Daher ist nicht auszuschließen, dass auch von diesen verbleibenden 51 Anlagen, die hier als außerhalb der EEG-Kulisse erfasst werden, einige nach dem EEG gefördert wurden.

### 3.5 Lage in privilegierten Infrastrukturbereichen nach BauGB

Im Normalfall erfordern Freiflächen-PV-Anlagen eine Bauleitplanung mit Bebauungsplan sowie Änderung des Flächennutzungsplans. Im Rahmen des Baugesetzbuch (BauGB) gibt es allerdings Privilegierungstatbestände. Seit dem 01.01.2023 können nach dem BauGB Freiflächen-PV-Anlagen im 200 m Abstand von einer Autobahn oder eines Schienenweges mit mindestens zwei Hauptgleisen privilegiert, also ohne Bauleitplanung, gebaut werden (§35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB). Dies gilt auch für kleine Anlagen bis 2,5 ha in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zu landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben (§35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB). Eine Auswertung zu kleinen, hof- bzw. betriebsnahen Anlagen findet aufgrund der nicht möglichen flächenscharfen Zuordnung in diesem Monitoring jedoch nicht statt.

*Tabelle 8: Ausbau der Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW nach Lage innerhalb bzw. außerhalb privilegierter Infrastrukturbereiche nach BauGB\*.*

Lage	Ausbau Ende 2025			Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anteil der Leistung	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungsveränderung gegenüber dem Vorjahr
Lage innerhalb privilegierter Infrastrukturbereiche	87	309	26,3 %	38	165	+ 114,9 %
Lage außerhalb privilegierter Infrastrukturbereiche	488	864	73,7 %	78	224	+ 35,0 %
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0 %</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

*\* Die Verortung einer FF-PV in einer privilegierten Fläche heißt nicht automatisch, dass diese Anlage ohne Bauleitplanung errichtet wurde. Das Monitoring bezieht sich auf Flächen – nicht auf Verfahren.*

Um einen Überblick zu erhalten, wie viele Anlagen grundsätzlich innerhalb der privilegierten Infrastrukturbereiche im Sinne des BauGB gebaut wurden, wurden die Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW mit den privilegierten Infrastrukturbereichen, wie im Solarkataster dargestellt, verschnitten

(Tabelle 8, Abbildung 6). Während die älteren Anlagen noch mit einer Bauleitplanung realisiert wurden, ist davon auszugehen, dass die neueren Anlagen zunehmend von der Privilegierung Gebrauch gemacht haben.

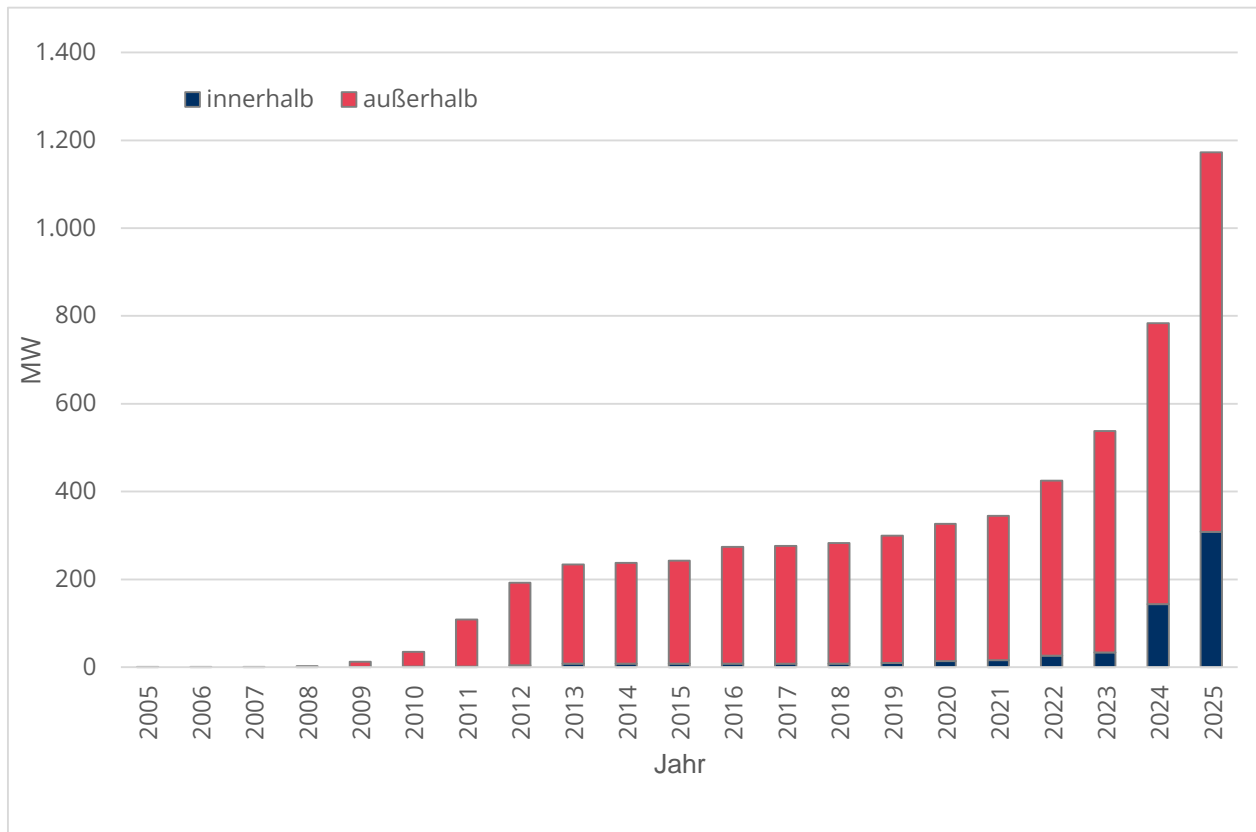


Abb. 6: Ausbau der Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW nach Lage innerhalb bzw. außerhalb privilegierter Infrastrukturbereiche nach BauGB im Zeitraum 2005 bis 2025.

Im Ergebnis ist im Jahr 2025 die Leistung innerhalb der privilegierten Flächenkulisse im Vergleich zu Ende 2024 mehr als verdoppelt worden (von 144 MW auf 309 MW). Damit hat hier im Jahr 2025 der Ausbau im Vergleich zum Ausbau außerhalb der privilegierten Infrastrukturbereiche verhältnismäßig stärker zugenommen und hatte einen Anteil von 42 % der neu installierten Leistung. Insgesamt wurden bis Ende 2025 26 % der installierten Leistung innerhalb der privilegierten Flächenkulisse errichtet.

### 3.6 Lage in Gunstflächen nach dem LEP

Im Grundsatz 10.2.17 des aktuellen LEP werden besonders geeignete Standorte für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie genannt, die vorzugsweise zu nutzen sind, wie beispielsweise Halden und Deponien, landwirtschaftlich benachteiligte Gebiete, Windenergiebereiche und Randstreifen entlang von Straßen und Schienenwegen. Tabelle 9 zeigt den Ausbau der Freiflächen-PV innerhalb bzw. außerhalb dieser „Gunstflächen“ nach dem LEP. Hier ist zu

erwähnen, dass der LEP erst im April 2024 in Kraft getreten ist und daher die Anlagen nicht aufgrund der aktuellen Regelungen des LEP in den Gunsträumen gebaut wurden, sondern auf Basis zurückliegender Regelungen und Entwicklungen. Zudem sind hier alle Anlagen  $\geq 100$  kW ausgewertet, während der Grundsatz 10.2.17 des LEP nur raumbedeutsame Anlagen adressiert.

Im Ergebnis zeigt sich, dass Ende 2025 mit 77 % der überwiegende Teil der gesamten installierten Leistung (907 MW) innerhalb dieser Gunstflächen lagen. Von der im Jahr 2025 installierten Leistung wurden sogar 87 % (339 MW) innerhalb dieser Flächenkulisse errichtet.

*Tabelle 9: Ausbau der Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW nach Lage innerhalb bzw. außerhalb der „Gunstflächen“ nach dem LEP (LEP 10.2.17).*

Lage	Ausbau Ende 2025			Zubau 2025		
	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Anteil der Leistung	Anzahl Anlagen	Leistung (MW)	Leistungszubau gegenüber dem Vorjahr (%)
<b>innerhalb der Gunstbereiche</b>	489	907	77,4 %	100	339	+ 59,7 %
<b>außerhalb der Gunstbereiche</b>	86	265	22,6 %	16	50	+ 23,0 %
<b>Summe</b>	<b>575</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0 %</b>	<b>116</b>	<b>389</b>	<b>+ 49,6 %</b>

### 3.7 Art der in Anspruch genommenen Fläche

Im Folgendem wird der im Zeitraum 31.12.2022 bis 31.12.2025 stattgefundene Ausbau der Freiflächen-PV nach Art der vorherigen Flächennutzung betrachtet. In diesem Zeitraum wurden 249 der Ende 2025 installierten 575 Anlagen mit einer Leistung von 748 MW errichtet. Dies entspricht 64 % der Ende 2025 installierten Leistung von 1.172 MW (Tabelle 10). Der Zubau fand in diesem gesamten Zeitraum überwiegend auf landwirtschaftlichen Flächen statt (69,9 %).

Tabelle 10: Zubau nach Art der für die Freiflächen-PV-Anlagen  $\geq 100$  kW in Anspruch genommenen Fläche für das Jahr 2025 sowie den Zeitraum 31.12.2022-31.12.2025.\*

Art der Fläche	Zubau 31.12.2022-31.12.2025				Zubau 2025			
	Anzahl Anlagen **	Fläche (ha)	Leistung (MW)	Anteil am Leistungszubau des Zeitraums 31.12.2022 - 31.12.2025	Anzahl Anlagen	Fläche (ha)	Leistung (MW)	Anteil am Leistungszubau des Jahres 2025
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	137	357	523	69,9 %	68	202	315	81,0 %
<i>davon Ackerland</i>	104	302	459	61,4 %	53	166	279	71,8 %
<i>davon Dauergrünland</i>	32	55	64	8,5 %	15	36	36	9,2 %
<b>Industrie- und Gewerbefläche</b>	58	41	63	8,4 %	22	19	34	8,8 %
<i>davon Deponie (oberirdisch)</i>	7	12	20	2,7 %	4	10	18	4,6 %
<b>Halden</b>	3	3	4	0,5 %	1	1	2	0,5 %
<b>Tagebau, Grube, Steinbruch</b>	7	82	94	12,5 %	2	8	14	3,6 %
<b>Bergbaubetrieb</b>	0	0	0	0,0 %	0	0	0	0,0 %
<b>Parkplatz</b>	6	2	5	0,7 %	5	1	2	0,4 %
<b>Gewässer</b>	5	6	10	1,4 %	1	0,3	0,5	0,1 %
<b>Sonstige Fläche</b>	23	23	37	5,0 %	10	5	10	2,6 %
<b>unbekannt</b>	10	7	12	1,6 %	8	7	12	3,0 %
<b>Summe</b>	<b>249</b>	<b>521</b>	<b>748</b>	<b>100,0 %</b>	<b>116</b>	<b>244</b>	<b>389</b>	<b>100,0 %</b>

\* Alle Anlagen wurden zunächst mit Hilfe des Feldblockkatasters der Landwirtschaftskammer NRW (LWK) auf eine vorherige landwirtschaftliche Nutzung hin überprüft, die auf Basis der EU-Agrarförderung jährlich abzulesen ist. Sofern keine landwirtschaftliche Nutzung vorlag, wurden die ALKIS-Daten herangezogen und die Anlagen in die Kategorien „Industrie- und Gewerbegebiete“, „Halden“, „Tagebau, Grube, Steinbruch“, „Bergbaubetrieb“, „Parkplatz“, „Gewässer“ und „Sonstige Flächen“ einsortiert. Sofern eine Anlage noch nicht im Luftbild zu sehen war, wurde (sofern

*realistisch) der im Marktstammdatenregister verortete Punkt für die Einsortierung angenommen. Bei unklaren Positionen wurde versucht, anhand der Eintragungen im Marktstammdatenregister die Flächennutzung zuzuordnen. Alle nicht klaren Anlagen wurden unter „unbekannt“ einsortiert. Für den nächsten Bericht werden alle Anlagen erneut überprüft, die noch nicht über die Luftbilder erkennbar waren. Daher kann es im kommenden Jahr zu Umklassifizierungen einzelner Anlagen kommen.*

*\*\* Einzelne Anlagen erstrecken sich über verschiedene Flächenarten, so dass diese anteilmäßig dargestellt sind.*

Im Jahr 2025 wurden 116 Anlagen mit einer Leistung von 389 MW errichtet. Der Zubau fand in diesem Jahr 2025 noch stärker auf landwirtschaftlichen Flächen statt. Insgesamt wurden hier 315 MW installiert (81,0 %), davon wiederum 279 MW auf Ackerflächen und 36 MW auf Dauergrünland. Weiterhin wurden 8,8 % der Leistung in Industrie- und Gewerbegebieten gebaut (Tabelle 10).

Die Flächennutzung durch den Zubau von Freiflächen-PV im Zeitraum 31.12.2022 bis 31.12.2025 umfasst rund 521 ha, was rund 0,015 % der Landesfläche NRWs entspricht. Die 523 MW Freiflächen-PV-Anlagen, die auf landwirtschaftlichen Flächen errichtet wurden, nehmen 357 ha in Anspruch, was 0,022 % der landwirtschaftlichen Fläche NRWs bedeutet (aktuell beträgt die landwirtschaftliche Fläche in NRW knapp 1,6 Mio. ha).

#### **4. Fazit**

Sowohl der Bund als auch das Land Nordrhein-Westfalen verfolgen ambitionierte Ziele für den Ausbau der Photovoltaik. Dabei kommt der Freiflächen-Photovoltaik eine zentrale Rolle zu. Ziel ist es, die kombinierte Leistung von Freiflächen-PV und gebäudegebundener PV in Nordrhein-Westfalen bis 2030 auf mindestens 21 Gigawatt zu steigern (Energie- und Wärmestrategie NRW). Um diesen Prozess zu analysieren, erstellt das LANUK jährlich einen Monitoringbericht über den Ausbau der Freiflächen-PV. Der vorliegende dritte Monitoringbericht gibt einen Überblick über den Stand des Ausbaus zum Ende des Jahres 2025.

Zum Ende des Jahres 2025 waren in Nordrhein-Westfalen 575 Freiflächen-PV-Anlagen mit einer Leistung von mindestens 100 kW und einer Gesamtleistung von knapp 1.172 MW in Betrieb. Diese Anlagen machten etwa 8 % der gesamten installierten Solarleistung von 14,3 GW aus. Die dafür genutzte Fläche betrug rund 1.065 Hektar, was 0,031 % der Gesamtfläche des Landes ausmacht.

Besonders in den Planungsregionen Köln und Detmold wurden bis Ende 2025 die meisten Freiflächen-PV-Anlagen installiert. In der Planungsregion Köln stieg die installierte Leistung im Jahr 2025 besonders stark an, mit einer Neuinvestition von 136 MW. Auf Kreisebene verzeichneten der Rhein-Kreis-Neuss und der Rhein-Erft-Kreis im Jahr 2025 die höchsten installierten Leistungen.

Der Großteil des Freiflächen-PV-Ausbaus erfolgt weiterhin in Form traditioneller Freiflächen-PV-Anlagen. Von den insgesamt 575 Anlagen wurden 96 % in der klassischen Bauweise realisiert. Einige wenige Anlagen wurden auch über Großparkplätzen und eine als Floating-PV umgesetzt.

Ein Trend in der Entwicklung zeigt sich in der zunehmenden Größe der installierten Anlagen. Im Durchschnitt waren im Jahr 2025 Anlagen mit einer mittleren Leistung von 3,4 MW installiert. Die größte Anlage wurde mit 23,7 MW in Hürth im Rhein-Erft-Kreis gebaut. Die großen Anlagen tragen erheblich zum Leistungszuwachs bei. Im Jahr 2025 konnte die Leistung in Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Vorjahr um 49,6 % gesteigert werden. Gleichzeitig wurde jedoch nur 40 % mehr Fläche benötigt. Während in den Jahren 2005 bis 2010 noch rund 2,2 Hektar pro MW benötigt wurden, waren es im Jahr 2025 im Durchschnitt nur noch rund 0,6 Hektar pro MW.

Die Analyse der Ausbauschwerpunkte zeigt, dass im Jahr 2025 die installierte Leistung innerhalb der baurechtlich privilegierten Flächenkulisse im Vergleich zum Vorjahr mehr als verdoppelt wurde – von 144 MW auf 309 MW. Anlagen in diesen Bereichen machten 26 % der insgesamt installierten Leistung bzw. 42 % der neu installierten Leistung der Freiflächen-PV aus.

Ein weiterer wichtiger Aspekt des Ausbaus ist die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen. Seit dem 31. Dezember 2022 wurde 69,9 % der installierten Leistung auf landwirtschaftlichen Flächen, vor allem auf Ackerflächen, errichtet. Dies entspricht etwa 0,022 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche in Nordrhein-Westfalen. 12,5 % der Anlagenleistung wurde zudem in Abbaugebieten wie Tagebauen, Gruben oder Steinbrüchen installiert und 8,4 % in Industrie- und Gewerbegebieten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Zubau der Freiflächen-PV in Nordrhein-Westfalen auch im Jahr 2025 deutlich zugenommen hat. Dennoch ist bis zur Erreichung des Mindestziels von 21 GW im Jahr 2030 noch ein Ausbau von mindestens 6,4 GW Photovoltaik-Leistung, Gebäude-PV und Freiflächen-PV zusammen, erforderlich.

## **5. Ausblick**

Viele der Tabellen und Abbildungen aus diesem Bericht werden zeitnah im Energieatlas NRW ([www.energieatlas.nrw.de](http://www.energieatlas.nrw.de), Teil Energiedaten: Freiflächen-PV-Monitoring) veröffentlicht und werden dort monatlich aktualisiert. Dort können auch die Daten des aktuellen Jahres abgerufen werden. Hinweis: da die dort dargestellten Daten monatlich aktualisiert werden, kann es durch Nachmeldungen zu Abweichungen zu den Zahlen in diesem Bericht kommen

# Impressum

## Herausgeber

Ministerium für Wirtschaft,  
Industrie, Klimaschutz und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen

Tel.: +49 (0) 211/61772-0  
Internet: [www.wirtschaft.nrw](http://www.wirtschaft.nrw)  
E-Mail: [poststelle@mwike.nrw.de](mailto:poststelle@mwike.nrw.de)

Abteilung 6  
Energie

Referat 615  
Photovoltaik, Biomasse und Wasserkraft

Dieser Bericht wurde von dem Landesamt für  
Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen  
im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft,  
Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes  
Nordrhein-Westfalen erstellt.

## Redaktion/Redaktionsteam

Landesamt für Natur,  
Umwelt und Klima  
Nordrhein-Westfalen  
Fachbereich 37: Fachzentrum Klimaanpassung,  
Klimaschutz, Wärme und erneuerbare Energien

Die Publikation ist auf der Homepage  
des Ministeriums für Wirtschaft,  
Industrie, Klimaschutz und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen unter  
[www.wirtschaft.nrw/broschuerenservice](http://www.wirtschaft.nrw/broschuerenservice)  
als PDF-Dokument abrufbar.

Bildnachweise  
Titelbild: Simon Kraus/Adobe Stock

## Hinweis

Diese Druckschrift wird im Rahmen  
der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung  
Nordrhein-Westfalen herausgegeben.  
Sie darf weder von Parteien  
noch von Wahlbewerberinnen und  
-bewerbern oder Wahlhelferinnen und  
-helfern während eines Wahlkampfes  
zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet  
werden.

Dies gilt auch für Landtags-, Bundestags-  
und Kommunalwahlen sowie für  
die Wahl der Mitglieder des Europäischen  
Parlaments.

Missbräuchlich ist insbesondere die  
Verteilung auf Wahlveranstaltungen  
an Informationsständen der Parteien  
sowie das Einlegen, Aufdrucken oder  
Aufkleben parteipolitischer Informationen  
oder Werbemittel. Untersagt  
ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte  
zum Zwecke der Wahlwerbung.

Eine Verwendung dieser Druckschrift  
durch Parteien oder sie unterstützende  
Organisationen ausschließlich zur  
Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder  
bleibt hiervon unberührt. Unabhängig  
davon, wann, auf welchem Weg und  
in welcher Anzahl diese Schrift der  
Empfängerin oder dem Empfänger  
zugegangen ist, darf sie auch ohne  
zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden  
Wahl nicht in einer Weise verwendet  
werden, die als Parteinahme der  
Landesregierung zugunsten einzelner  
politischer Gruppen verstanden werden  
könnte.

© Mai 2026 / MWIKE26-014



Ministerium für Wirtschaft,  
Industrie, Klimaschutz und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen

Berger Allee 25, 40213 Düsseldorf

Tel.: +49 (0) 211/61772-0

E-Mail: [poststelle@mwise.nrw.de](mailto:poststelle@mwise.nrw.de)