ifok.
A CADMUS COMPANY

Kurzstudie

Genehmigungsprozesse von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Nordrhein-Westfalen

Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

Düsseldorf, Oktober 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Hintergrund der Kurzstudie 2

2. Zielsetzung und Gegenstand der Untersuchung 3

3. Methodik 4

4. Rückmeldungen und Handlungsansätze 6

4.1 Genehmigungsbehörden und -anforderungen 9

4.2 Beteiligung Träger öffentlicher Belange 12

4.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen 15

4.4 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen 16

4.5 Netzanschluss 21

5. Ausblick 22

6. Zusammenfassung 23

7. Literatur 26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl der in der Online-Befragung beschriebenen PV-Freiflächenanlagen entsprechend ihrer Leistung in kW/MW *(eigene Darstellung)* 7

Abbildung 2: Überblick über die Verfahrensdauer der erfassen Projekte (ausschließlich erfolgreich abgeschlossene Projekte) *(eigene Darstellung)* 8

Abbildung 3: Übersicht über die in den Genehmigungsverfahren am häufigsten initial geforderten oder nachgeforderten Unterlagen *(eigene Darstellung)* 11

Abbildung 4: Übersicht über beteiligte Träger öffentlicher Belange *(eigene Darstellung)* 13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über zentrale Handlungsfelder und Handlungsansätze 23

1. Hintergrund der Kurzstudie

Die Solarenergie leistet für die Energiewende in Nordrhein-Westfalen einen entscheidenden Beitrag. Die Landesregierung verfolgt ambitionierte Ziele für den Ausbau der Photovoltaik bis zum Jahr 2030 und plant gemäß der eigenen Energie- und Wärmestrategie eine Steigerung der installierten Leistung auf mindestens 21 Gigawatt – mit einer möglichen Erweiterung auf bis zu 27 Gigawatt. Neben dem Solarausbau auf Dachflächen kommt der Freiflächen-Photovoltaik als derzeit kostengünstigste Form der Stromerzeugung dabei eine zentrale Rolle zu. Sie bietet große wirtschaftliche Potenziale, die auf verträgliche Art und Weise gehoben werden sollen.

Abb 1: Beispielhafte Freiflächen-Photovoltaikanlage (©AdobeStock/themiex)

Laut aktuellem Monitoring Bericht des Landesamts für Natur, Umwelt und Klima NRW (LANUK 2025) waren Ende 2024 in NRW insgesamt 430 Freiflächenanlagen mit einer Leistung von jeweils mindestens 100 Kilowatt installiert. Ihre kumulierte Leistung betrug rund 731 Megawatt, was etwa 6 Prozent der gesamten installierten Solarleistung von 12 Gigawatt im Land entspricht.

Insgesamt zeigt sich auch, dass der Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik im Jahr 2024 im Vergleich zu den Vorjahren deutlich an Dynamik gewonnen hat. Gleichzeitig wird jedoch deutlich, dass zur Erreichung des nordrhein-westfälischen Mindestziels von 21 Gigawatt bis 2030 noch ein erheblicher Zubau von mindestens 9 Gigawatt PV-Leistung innerhalb der nächsten sechs Jahre erforderlich ist.

Neben dem weiteren Ausbau der Photovoltaik an Gebäuden sollen daher auch Freiflächen-PV-Anlagen gezielt auf geeigneten Flächen ausgebaut werden, um die Ausbauziele effizient zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund wurde die vorliegende Kurzstudie initiiert. Sie hat das Ziel, explorativ Erfahrungen von Projektentwicklern in Nordrhein-Westfalen zu dokumentieren, Hemmnisse und Erfolgsfaktoren zu identifizieren und erste Handlungsoptionen für Politik und Verwaltung abzuleiten.

2. Zielsetzung und Gegenstand der Untersuchung

Auch wenn die Dynamik beim Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik in Nordrhein-Westfalen in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat, lassen sich in der Branche auch immer wieder Aussagen über Hemmnisse und Hürden in der Genehmigungspraxis finden. Für viele Kommunen in NRW ist der Genehmigungsprozess für Freiflächen-Photovoltaikanlagen vergleichsweise neu, sodass in Genehmigungsbehörden bislang nur begrenzt praktische Erfahrungen vorliegen und die Abläufe häufig nicht standardisiert sind. Dies führt dazu, dass Vorgehensweisen und Anforderungen – etwa hinsichtlich einzureichender Unterlagen – von Kommune zu Kommune erheblich variieren.

Mit der Erstellung einer Kurzstudie zu den Abläufen und materiellen Anforderungen der Genehmigungsprozesse für Freiflächen-PV-Anlagen in NRW möchte das Landesministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie eine sachliche Diskussionsgrundlage sowohl für Genehmigungsbehörden als auch für projektierende Unternehmen schaffen. Die vorliegende Untersuchung nimmt die Unterschiedlichkeit in der Genehmigungspraxis systematisch auf, um typische Muster und Abweichungen zu dokumentieren und damit Ansatzpunkte für eine Harmonisierung im landesweiten Vergleich zu schaffen. Eine solche Vereinheitlichung könnte dazu beitragen, die Verfahren sowohl für Kommunen als auch für Projektentwickler zu vereinfachen, die Transparenz zu erhöhen und Genehmigungsprozesse insgesamt zu verschlanken. Dabei ist zu betonen, dass die Kurzstudie ausschließlich die Perspektiven der Projektentwickler erfasst. Rückmeldungen von Genehmigungsbehörden oder Trägern öffentlicher Belange (TöB) sind nicht Teil dieser Untersuchung.

Die Kurzstudie kann möglicherweise einen Beitrag für die Standardisierung und Optimierung der Genehmigungsprozesse in NRW leisten und somit das Ziel unterstützen, den verträglichen Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik zu beschleunigen.

Laut Monitoring Bericht des LANUK (LANUK 2025) findet der Ausbau in NRW nach wie vor zum größten Teil in Form klassischer Freiflächen-PV-Anlagen statt. Von den insgesamt 430 bestehenden Anlagen wurden 97,4 Prozent in der klassischen Bauweise errichtet. Floating-PV-Anlagen (insgesamt sechs Anlagen im Marktstammdatenregister gemeldet) sowie Agri-PV-Anlagen (insgesamt zwei) spielten in den letzten Jahren eine noch sehr untergeordnete Rolle. Die vorliegende Kurzstudie knüpft hieran an und stützt sich

auf eine Befragung von Projektentwicklern, in denen die Unternehmen Angaben zu ihren Erfahrungen mit Genehmigungsprozessen für klassische Freiflächen-PV-Anlagen in NRW machen konnten.

Um eine Einschätzung der weiteren Ausbaudynamik auch der – für die Zielerreichung aufgrund von Flächenkonflikten zunehmend relevanten – Sonderformen zu erhalten, wurden die Ambitionen der Unternehmen in diesen Segmenten ebenfalls abgefragt. Die detaillierten Beschreibungen der Genehmigungsprozesse durch die Projektentwickler bezogen sich aber ausschließlich auf konventionelle Anlagen, um die Vergleichbarkeit der Rückmeldungen gewährleisten und valide Ableitungen für dieses auch in den kommenden Jahren sicher weiterhin größte Segment treffen zu können.

3. Methodik

Die vorliegende Kurzstudie verfolgt einen explorativen Ansatz, um die Erfahrungen von Projektentwicklern mit Genehmigungsverfahren für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Nordrhein-Westfalen näher zu beleuchten. Die Untersuchung stützt sich auf ein zweistufiges Vorgehen: Zunächst wurde eine standardisierte Onlinebefragung durchgeführt, anschließend erfolgten vertiefende, leitfadengestützte Interviews.

Berücksichtigt wurden ausschließlich klassische Freiflächen-PV-Anlagen ab einer Größe von 100 kW. Sonderformen wie Agri- oder Floating-PV wurden in der Untersuchung nicht systematisch einbezogen, konnten aber ergänzend thematisiert werden. Um die Vergleichbarkeit der institutionellen Rahmenbedingungen zu gewährleisten, beschränkte sich die Untersuchung auf Genehmigungsverfahren, die in den letzten fünf Jahren durchgeführt oder abgeschlossen wurden.

In einem ersten Schritt wurde im Juni 2025 eine standardisierte, anonyme Onlinebefragung unter Projektentwicklern durchgeführt. Dementsprechend waren Fragen und Antwortmöglichkeiten in Inhalt, Struktur und Wortlaut für alle Teilnehmenden identisch. Der Versand erfolgte gezielt an ausgewählte Ansprechpartner:innen von insgesamt 43 Unternehmen. Die Auswahl der Unternehmen erfolgte in Abstimmung mit dem MWIKE NRW, unterstützt durch den Landesverband Erneuerbare Energien NRW sowie NRW.energy4climate, um sicherzustellen, dass alle relevanten Unternehmen mit aktuellen Projekterfahrungen in NRW adressiert wurden. Angestrebt wurden mindestens zwölf vollständige Projektdarstellungen. Der Fragebogen wurde mit der Software Limesurvey umgesetzt und umfasste drei Module:

1. Überblick zu den Unternehmen: Vor allem Anzahl abgeschlossener und noch geplanter Genehmigungsverfahren für Freiflächen-PV in NRW sowie Erfahrungen mit Sonderformen wie Agri-PV oder Floating-PV.

2. Detaillierte Projektdarstellungen von Freiflächen-PV-Anlagen: Fragen zur Bewertung des Verfahrensablaufs, Erfolg oder Misserfolg des Antrags, Größe und Standort des Projektvorhabens, Flächentyp, Art des Verfahrens (privilegiertes Verfahren oder Verfahren mit Bauleitplanung), Beteiligung Träger öffentlicher Belange (TöB), einzureichende Unterlagen und Gutachten, Angaben zur Verfahrensdauer, besondere beschleunigende und hemmende Faktoren im Genehmigungsprozess.
3. Abschließende Einschätzungen sowie Anregungen zur Verbesserung der Genehmigungspraxis: Vergleiche zu Verfahren in anderen Bundesländern oder Nachbarstaaten, zentrale Empfehlungen zur Verbesserung der Genehmigungspraxis in NRW, Kontaktdaten für ein vertiefendes Interview sowie weitere Anmerkungen.

Dabei konnten die Unternehmen jeweils ein oder auch mehrere Projekte beschreiben, sodass unterschiedliche Erfahrungen aus demselben Unternehmenskontext in die Analyse einflossen. Die Befragung diente als Grundlage, um systematisch Erfahrungen im Verfahren zu erfassen. Offene Antwortfelder boten dabei Raum zur Kontextualisierung und für spezifische Hinweise, die in den nachfolgenden Interviews vertieft werden konnten.

In einem zweiten Schritt, im Juli 2025, wurden drei vertiefende, leitfadengestützte Interviews mit Projektentwicklern durchgeführt, die ebenfalls aus dem Kreis der zuvor identifizierten 43 Unternehmen ausgewählt wurden. Dabei wurden möglichst kontrastierende Fälle mit jeweils möglichst großem Erfahrungsschatz zu Genehmigungsverfahren in NRW und darüber hinaus gesucht. Der Gesprächsleitfaden sah vier Phasen vor:

(1) Einstieg und Einordnung des Unternehmenskontextes
(2) Freie Schilderung von Projekterfahrungen
(3) Rückspiegelung und Diskussion zentraler Thesen aus der Befragung
(4) Abschluss mit Ausblick und Empfehlungen aus Sicht der Befragten

Phase 3 war dabei an die jeweilige Unternehmenssituation und ggf. im Vorfeld bereits eingebrachte Angaben angepasst, um spezifische Erfahrungen vertiefen zu können. Diskutiert wurden u.a. Details konkreter Genehmigungsverfahren, Einschätzungen zu spezifischen wie auch grundlegenderen Problemen und Hemmnissen, Vergleiche mit anderen Bundesländern sowie Verbesserungsoptionen zur Weiterentwicklung der Genehmigungspraxis in NRW. Die Interviews dauerten jeweils zwischen 45 und 60 Minuten und dienten insbesondere dazu, die Ergebnisse der Onlinebefragung zu verdichten, offene Fragen zu klären und narrative Beispiele für die Praxis zu gewinnen. Die Gespräche wurden per Videokonferenz durchgeführt, aufgezeichnet und im Anschluss zur Protokollierung ausgewertet.

In diesem Bericht werden die Aussagen der Befragten anonymisiert. Weder die Namen der Unternehmen noch die Identität einzelner Gesprächspartner:innen werden in diesem Bericht offengelegt. Auf wörtliche

Zitate wird verzichtet. Dieses Vorgehen entspricht den mit den Befragten getroffenen Vereinbarungen und stellt sicher, dass auch sensible Einschätzungen frei geäußert und genutzt werden konnten.

4. Rückmeldungen und Handlungsansätze

An der standardisierten Onlinebefragung beteiligten sich neun der insgesamt 43 adressierten Unternehmen, was einer Rücklaufquote von 20,9 Prozent entspricht. Diese neun Unternehmen haben insgesamt zwölf unterschiedliche Projekte im Detail beschrieben. In sieben Fällen wurde ein einzelnes Projekt beschrieben, einmal wurden zwei Projekte dargestellt und einmal drei Projekte. Damit konnte das Ziel, ein exploratives Bild zu laufenden und abgeschlossenen Genehmigungsverfahren für Freiflächen-PV in Nordrhein-Westfalen zu gewinnen, erreicht werden. Die Ergebnisse der Befragung sind angesichts der geringen Zahl an vollständig beschriebenen Projekten jedoch nicht repräsentativ für die Genehmigungspraxis in NRW – zumal sie auch lediglich die Sicht der Projektentwickler abbilden. Sie liefern nichtsdestotrotz erste wichtige Hinweise zu Hürden und Problemfeldern in den Verfahren. Ergänzt durch drei vertiefende Interviews ergibt sich ein aussagekräftiges Stimmungsbild der Branche. Die Befragten haben z.T. die zuständige Genehmigungsbehörde für Ihre Projekte angegeben, keine Kommune wurde dabei mehrfach genannt.

Von den in der Online-Befragung beschriebenen zwölf Projekten wurden fünf im Rahmen einer Bauleitplanung und sieben auf baurechtlich privilegierten Flächen gemäß §35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB geplant. In Bezug auf die Flächennutzung zeigt sich, dass die Hälfte der Projekte auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerland) angesiedelt war. Die übrigen sechs Projekte verteilten sich auf unterschiedliche Flächentypen: auf eine Bergbaubetriebsfläche, eine bauliche Anlage (sonstige Fläche), eine Halde, eine Deponie, eine Industrie- bzw. Gewerbefläche sowie eine Fläche im Tagebau. Die Anlagengrößen reichten dabei von kleineren Anlagen im unteren Megawattbereich bis zu Projekten mit deutlich größerer Leistung (vgl. Abb. 1). Verglichen mit den Zahlen im aktuellen Monitoringbericht des LANUK (LANUK 2025), in dem der Anlagenzubau bis Ende 2024 beleuchtet wird, sind in der vorliegenden Erhebung überproportional viele größere und große Anlagen erfasst worden. Dass der Zubau zu gut 50 Prozent auf landwirtschaftlichen Flächen stattfindet, deckt sich mit dem Monitoringbericht.

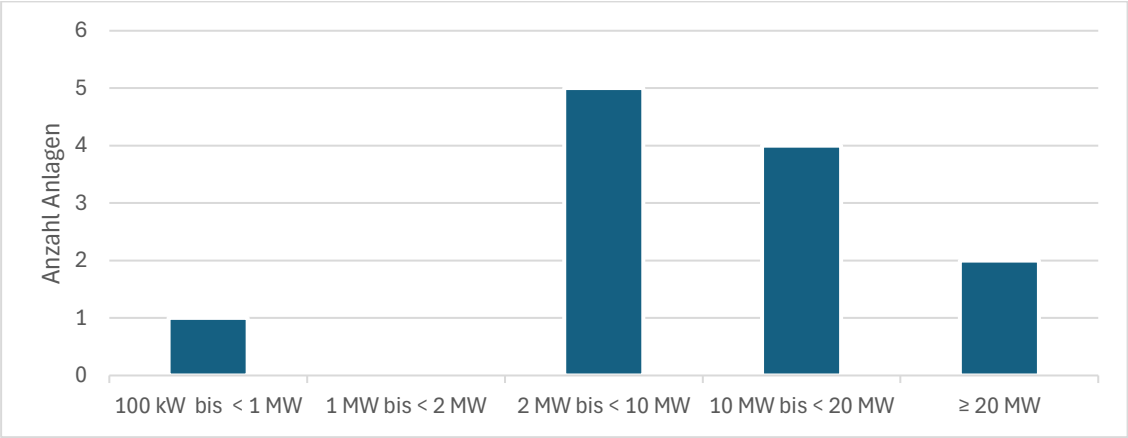

Abbildung 1: Anzahl der in der Online-Befragung beschriebenen PV-Freiflächenanlagen entsprechend ihrer Leistung in kW/MW *(eigene Darstellung)*

Von den zwölf Projekten wurden zwei von den Projektentwicklern als „besonders reibungslos“ und zwei als „besonders problematisch“ eingestuft. Die übrigen acht Fälle wurden als „typisch/normal“ beschrieben. Bei beiden als „besonders problematisch“ eingestuften Verfahren fand im Vorfeld eine Bauleitplanung statt. Als Gründe für eine Einstufung als „besonders problematisch“ wurden unter anderem besondere Restriktionen während des Bebauungsplanverfahrens aufgrund einer Vornutzung der Fläche sowie Verzögerungen durch restriktive kommunale Planungsentscheidungen genannt. Insgesamt waren Dreiviertel der beschriebenen Projektanträge erfolgreich: Neun Projekte wurden genehmigt, drei Verfahren konnten nicht zum Abschluss gebracht werden (davon wurde ein Projekt dennoch als „typisch/normal“ angesehen).

Für die genehmigten Projekte ergab sich eine durchschnittliche Verfahrensdauer von 25,8 Wochen, also knapp sechs Monate, wobei die privilegierten Verfahren im Durchschnitt etwas zügiger verliefen (22,9 Wochen). Die Spannweite reichte von einem Minimum von zehn Wochen bis zu einem Maximum von 44 Wochen. Die abgelehnten oder eingestellten Verfahren sind in dieser Berechnung nicht berücksichtigt. Während zwei dieser Fälle unmittelbar abgelehnt wurden, verzerrt der letzte Fall durch seine außergewöhnliche Länge (über 87 Wochen) das Bild.

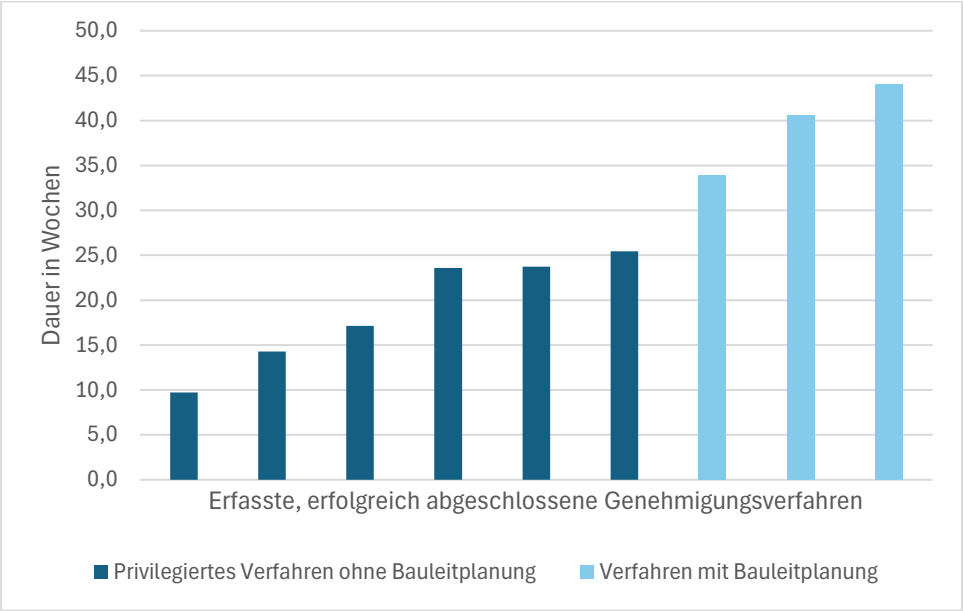

Abbildung 2: Überblick über die Verfahrensdauer (ausschließlich erfolgreich abgeschlossene Projekte) *(eigene Darstellung)*

Die Projektdarstellungen zeigen, dass Projektentwickler in Nordrhein-Westfalen in den vergangenen Jahren unterschiedliche Erfahrungen mit Genehmigungsverfahren gesammelt haben. Obwohl die Zahl der untersuchten Fälle gering ist, verdeutlichen die Rückmeldungen typische Konstellationen: Ein Teil der Projekte verläuft vergleichsweise reibungslos, andere sind mit erheblichen Hürden verbunden. Auffällig ist, dass viele Unternehmen weitere Projekte in Planung oder in laufender Bearbeitung haben. Dies deutet auf eine dynamische Entwicklung hin, auf die die Genehmigungspraxis einen wesentlichen Einfluss nehmen kann.

Die Ergebnisse der Kurzstudie verdeutlichen, dass die Genehmigungspraxis für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Nordrhein-Westfalen von einer erheblichen Heterogenität geprägt ist. Die Befragten schildern Verfahren, die in vergleichsweise kurzer Zeit und in konstruktiver Zusammenarbeit mit den Behörden abgeschlossen werden konnten, ebenso wie Fälle mit wiederholten Nachforderungen, langwierigen Abstimmungen und hohen Zusatzkosten. Diese Unterschiede verlaufen nicht strikt entlang der Projekttypen, sondern ergeben sich eher aus spezifischen Kontexten.

Aus Sicht der befragten Unternehmen entsteht dadurch eine erhebliche Planungsunsicherheit, die sich in zwei zentralen Dimensionen manifestiert:

1. **Unklarheiten über Anforderungen, Umfang und Dauer der Verfahren**
   Projektierende Unternehmen können zu Beginn eines Verfahrens nur sehr bedingt absehen, welche Unterlagen und Gutachten erforderlich sein werden, wie viele TöB einbezogen werden oder wie lange einzelne Bearbeitungsschritte dauern. Nachforderungen, zusätzliche Gutachten

oder nicht eingehaltene Fristen führen zu erheblichen Verzögerungen und verursachen schwer kalkulierbare Zusatzkosten.

2. **Fehlende Einheitlichkeit in der Bewertung von Projekten**
   Unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe der Genehmigungsbehörden – insbesondere bei der naturschutzfachlichen Einordnung und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen – können bei an sich vergleichbaren Projekttypen zu spürbar unterschiedlichen Anforderungen führen, was die wirtschaftliche Planbarkeit deutlich erschwert.

Diese beiden Dimensionen ziehen sich als roter Faden durch die folgenden Kapitel. Kapitel 4.1 und Kapitel 4.2 vertiefen, wie problematisch die Zusammenarbeit mit Genehmigungsbehörden sowie Trägern öffentlicher Belange laut den Befragten ausfallen kann. Kapitel 4.3 und Kapitel 4.4 beschreiben die von den Projektentwicklern problematisierten wirtschaftlichen und planungsrechtlichen Aspekte. Kapitel 4.5 behandelt schließlich mit Fragen des Netzanschlusses ein weiteres Problemfeld, das formal außerhalb des Genehmigungsverfahrens liegt, für Unternehmen aber ebenfalls einen zentralen Unsicherheitsfaktor bei der Realisierung ihrer Projekte darstellt.

4.1 Genehmigungsbehörden und -anforderungen

Ein zentrales Ergebnis der Befragung und der Interviews ist, dass die Genehmigungsverfahren für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in NRW stark von den jeweils zuständigen Genehmigungsbehörden auf kommunaler Ebene geprägt sind. Wie bereits im Ergebnisüberblick dargestellt, variiert die Dauer der Genehmigungsverfahren erheblich. In der Onlinebefragung wurde deutlich, dass Verfahren teils in wenigen Monaten abgeschlossen werden konnten, während andere deutlich mehr Zeit in Anspruch nahmen. Neben den inhaltlichen Anforderungen prägt insbesondere die personelle Ausstattung der Genehmigungsbehörden den Verlauf der Verfahren. In einigen Behörden mit eingespielten Teams verliefen Verfahren aus Sicht der Projektentwickler vergleichsweise reibungslos, mit klarer Kommunikation und gut abgestimmten Abläufen. In anderen Fällen führten knappe Ressourcen, hohe Arbeitsbelastung oder mangelnde Erfahrung mit Freiflächen-PV-Projekten zu deutlichen Verzögerungen. Für Projektentwickler entsteht daraus die Einschätzung, dass der zeitliche Verlauf insbesondere in einer ihnen noch nicht bekannten Kommune kaum planbar ist. Persönliche Kontakte und eine gewisse Vertrautheit mit den Besonderheiten bestimmter Kommunen ist dementsprechend für einige der Befragten mitausschlaggebend für die Standortwahl.

Ein Ausdruck der Heterogenität zeigt sich auch in den von den Behörden geforderten Unterlagen. Zwar wurden einige Dokumente wie landschaftspflegerische Begleitpläne oder artenschutzrechtliche Stellungnahmen in fast allen Verfahren gefordert, dennoch variiert die Gesamtheit der einzureichenden Unterlagen stark von Fall zu Fall. Die Angaben der Befragten in der Onlinebefragung lassen nur bedingt zu, eine Minimalliste an Unterlagen herauszuarbeiten, die absehbar für jedes Projekt einzureichen sind, da keine Unterlage in allen zwölf Fällen angefordert wurde – es ist jedoch zu bedenken, dass zwei der dort

erfassten Projekte nahezu postwendend abgelehnt wurden. Betrachtet man nur die schlussendlich genehmigten Projekte, so lassen sich sieben Unterlagen identifizieren, die bis zur Erteilung der Genehmigung in jedem der Fälle einzureichen waren: Lageplan sowie zusätzlich ein amtlicher Lageplan, Artenschutzgutachten, Bau-/Schnittzeichnung der PV-Anlage, Bauantragsformular, Herstellungskostenaufstellung und Projektbeschreibung.

Abbildung 2 gibt einen Überblick über die 25 Unterlagen, die mehrfach in Genehmigungsverfahren initial durch die zuständige Genehmigungsbehörde angefordert oder im weiteren Prozess durch die Behörde oder durch TöB nachgefordert wurden. Weitere 16 Unterlagen wurden jeweils nur in Einzelfällen angefordert bzw. im Verlauf des Verfahrens nachgefordert (darunter z. B. Wasserschutzgutachten, Bauzeichnungen und Pläne zu weiteren Anlagen, eine Rückbauverpflichtungs-erklärung wegen eines geplanten Windvorranggebiets). Die Angaben zu den eingereichten Unterlagen zeigen auch, dass TöB bereits bei der Genehmigungsbehörde eingereichte Unterlagen erneut anfordern – teils überarbeitet, teils in originärer Form (weitere Ausfertigungen).

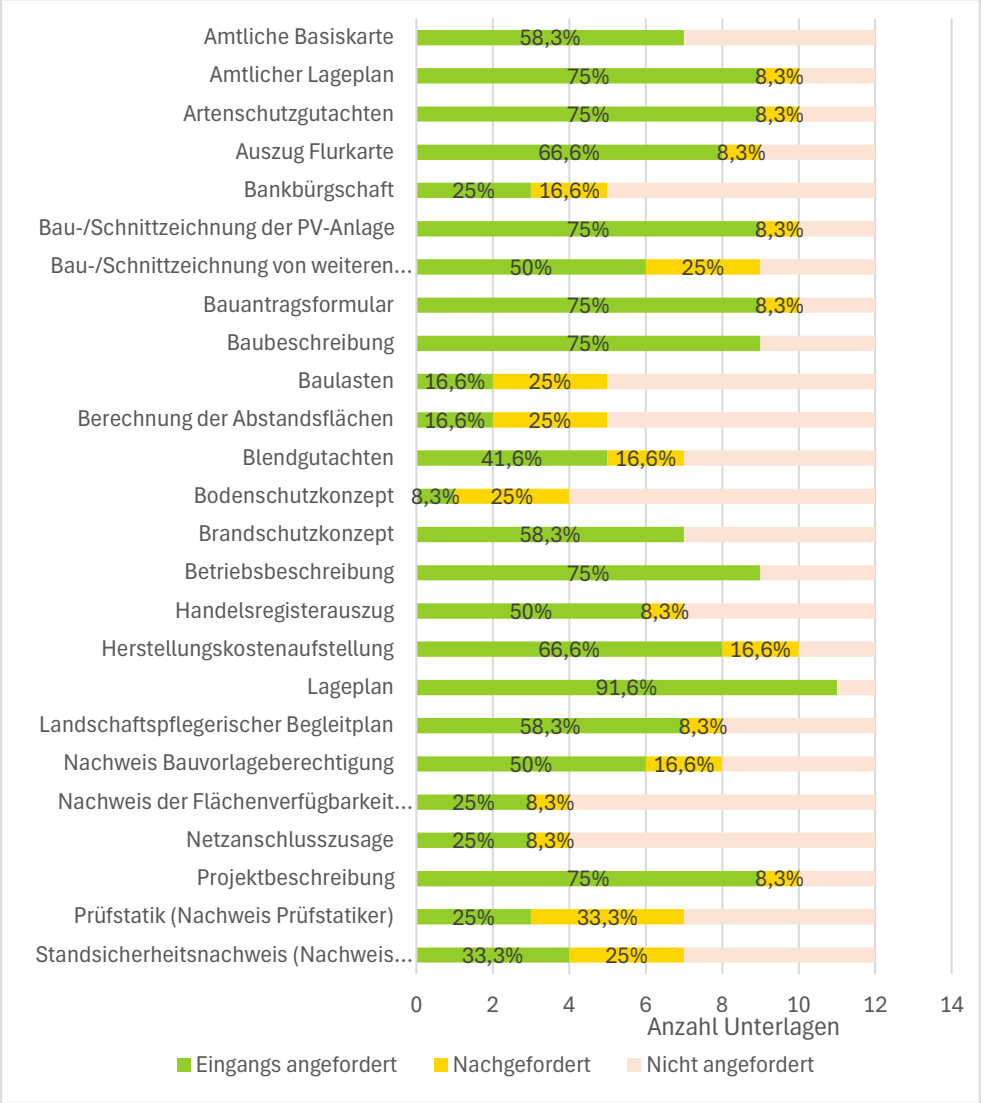

Abbildung 3: Übersicht über die in den Genehmigungsverfahren am häufigsten initial geforderten oder nachgeforderten Unterlagen *(eigene Darstellung)*

Betrachtet man wiederum nur die schlussendlich genehmigten Projekte, kamen lediglich zwei von zehn Verfahren ohne eine Nachforderung von Unterlagen aus. Durchschnittlich wurden knapp 21 verschiedene Unterlagen gefordert (min.= 15, max.= 31).

Zwar lassen sich Unterschiede in den Anforderungen grundsätzlich durch die jeweiligen Standorte und Projekttypen erklären, dennoch wird eine von vielen Befragten wahrgenommene Unsicherheit deutlich, da aus ihrer Sicht auch relativ vergleichbare Fälle unterschiedlich behandelt werden können.

In mehreren Rückmeldungen und Interviews wurde außerdem bemängelt, dass es keine klaren Vertretungsregelungen in den Behörden bei Krankheit oder Urlaub gibt. Einzelne Verfahren verzögerten

sich dadurch erheblich. Auch die Zuständigkeiten sind nicht immer eindeutig: Teilweise wurden identische Fragen von mehreren Stellen parallel behandelt, während in anderen Fällen unklar war, ob eine bestimmte Behörde überhaupt für das Thema zuständig ist.

Insgesamt sind Unterschiede in Dauer, Anforderungen und Abläufen in der Wahrnehmung der Befragten bisweilen weniger Ausdruck nachvollziehbarer, projektspezifischer Anforderungen als vielmehr Resultat einer mangelnden Erfahrung in manchen der Genehmigungsbehörden sowie fehlender landesweiter Standardisierung und klarer Leitlinien.

Auf Grundlage der dargestellten Rückmeldungen der Befragten ergeben sich in diesem und in den Folgekapiteln konkrete Handlungsansätze aus Sicht der Branche, die aus Sicht der Autor:innen in einem Folgeprozess mit den Perspektiven von Genehmigungsbehörden, TöB und Netzbetreibern abgeglichen werden sollten.

Handlungsansätze: Stärkung der Genehmigungspraxis in NRW

- Entwicklung und Nutzung einheitlicher **Checklisten**, die bereits zu Beginn des Verfahrens eine verbindliche Übersicht schaffen**.**
- **Netzwerkveranstaltungen/Schulungen** und **Leitfäden** für kommunale Genehmigungs- und Fachbehörden zu rechtlichen Rahmenbedingungen, technischen Standards und Potenzialen von Freiflächen-PV.
- **Zentrale Anlaufstelle** auf Landes- oder Regierungsbezirksebene als Beratungseinheit für Kommunen, insbesondere bei komplexen Projekten.
- Einrichtung einer **Plattform** zur Förderung der Kooperation und des Austauschs verschiedener PV-Akteure.
- Vorantreiben der **Digitalisierung** zur effizienteren Koordination und größeren Transparenz von Genehmigungsprozessen.

4.2 Beteiligung Träger öffentlicher Belange

Neben den Genehmigungsbehörden spielen die TöB eine wichtige Rolle in den Verfahren. Sie geben Stellungnahmen ab, die in den Entscheidungsprozess der Kommunen einfließen, und können damit maßgeblich über die Dauer, die Anforderungen und den Ausgang eines Genehmigungsverfahrens entscheiden.

Die Ergebnisse der Onlinebefragung zeigen eine sehr große Bandbreite, welche TöB in den verschiedenen Verfahren eingebunden werden (vgl. Abb. 3). Während manche Verfahren nur wenige zentrale TöB wie die Untere Naturschutzbehörde oder die Wasserbehörde involvierten, wurden in anderen Fällen zahlreiche weitere Stellen beteiligt (maximal dreizehn). Im Durchschnitt wurden knapp acht TöB beteiligt. Nicht berücksichtigt sind zwei Fälle, die lange vor einer möglichen TöB Beteiligung abgelehnt wurden.

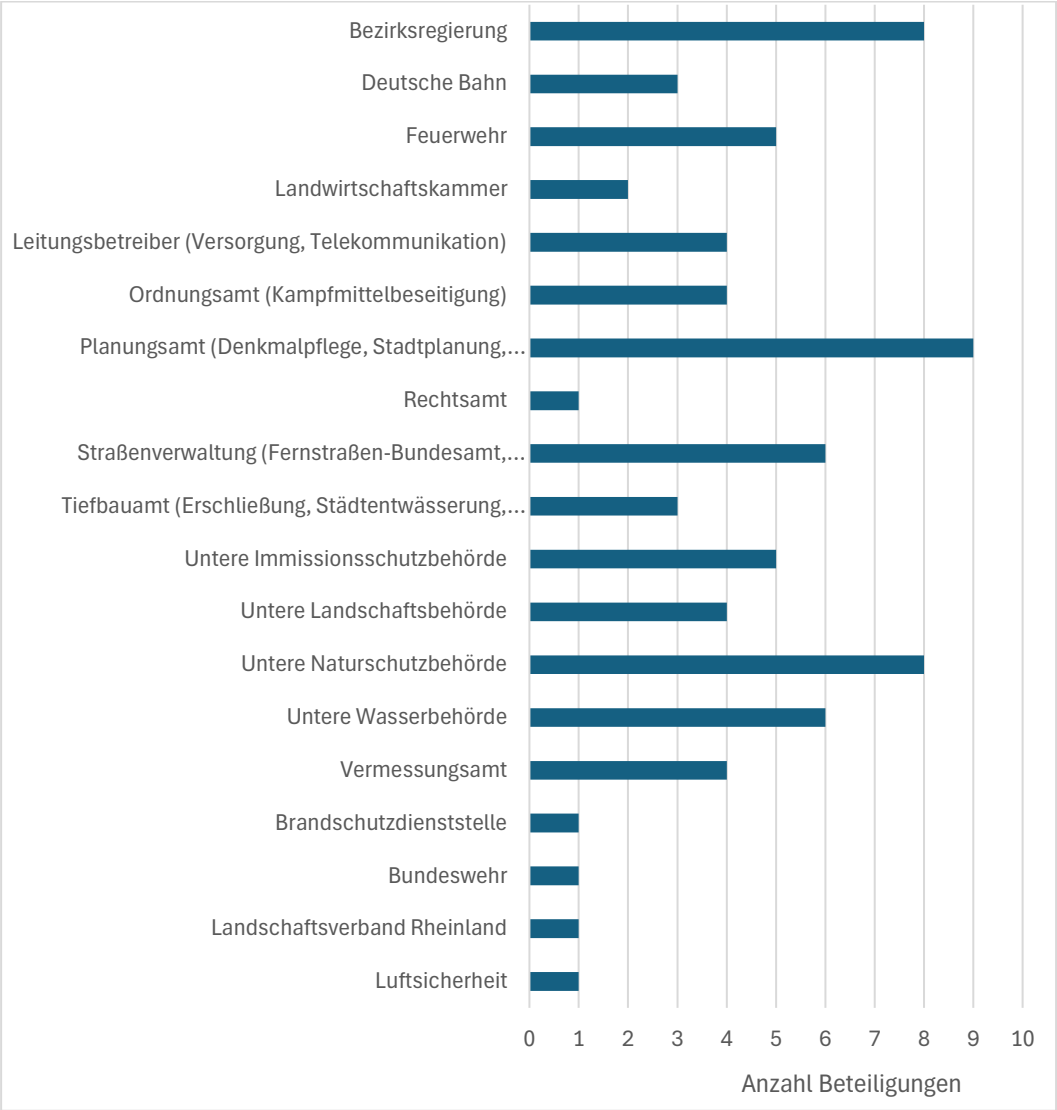

Abbildung 4: Übersicht über beteiligte Träger öffentlicher Belange *(eigene Darstellung)*

Für Projektentwickler bedeutet dies, dass der Umfang der Beteiligung und damit die Zahl der potenziellen Stellungnahmen im Vorfeld nur bedingt planbar ist. Jede weitere beteiligte Stelle erhöht die

Wahrscheinlichkeit zusätzlicher Anforderungen, längerer Verfahrensdauern und damit von Mehrkosten. Die grundsätzliche Beteiligung wird dabei nicht kritisiert, sondern vielmehr die Kommunikation zwischen TöB, Genehmigungsbehörden und projektierendem Unternehmen. In einzelnen Fällen berichteten Befragte von konstruktiven und lösungsorientierten Abläufen, in denen Rückmeldungen zügig erfolgten und Verfahren sogar beschleunigt wurden. In anderen Verfahren gestaltete sich die Kommunikation deutlich schwieriger: Stellungnahmen trafen verspätet oder gar nicht ein, Rückfragen blieben lange unbeantwortet oder die Koordination zwischen TöB und Genehmigungsbehörde verlief intransparent.

Besonders problematisch ist für die Befragten das Fehlen verbindlicher Fristen für Stellungnahmen. Projektentwickler berichten, dass Verfahren teils monatelang stillstehen, weil Rückmeldungen einzelner TöB ausbleiben.

Ähnlich wie bei den Genehmigungsbehörden unterscheiden sich auch die inhaltlichen Anforderungen der TöB erheblich. Manche Stellen begnügen sich mit knappen Nachweisen, während andere sehr umfangreiche Gutachten oder zusätzliche Unterlagen fordern. Besonders im Bereich Naturschutz treten hier Unterschiede auf, die ein Projekt empfindlich beeinflussen können (vgl. 4.4). Befragte erleben dies als schwer kalkulierbar und oft von Einzelpersonen abhängig, die im Verfahren beteiligt sind.

Wie schon bei den Genehmigungsbehörden spielt auch bei den TöB die personelle Ausstattung eine wesentliche Rolle. Viele Institutionen arbeiten mit knappen Ressourcen, was zu langen Bearbeitungszeiten führt. Projektentwickler betonen, dass Verzögerungen oft an Überlastung oder fehlender Erfahrung mit PV-Freiflächenprojekten zu liegen scheinen. Für die Unternehmen bedeutet die TöB Beteiligung eine weitere Dimension der Planungsunsicherheit, da weder Umfang noch Dauer oder Inhalt der Beteiligung im Vorfeld zuverlässig vorhersehbar sind.

Handlungsansätze: Reglementierte Beteiligung Träger öffentlicher Belange

- Einführung **verbindlicher Fristen** für Stellungnahmen von TöB und Prüfung einer **Zustimmungsfiktion**.
- Klare **Zuständigkeitsregeln** zur Vermeidung redundanter Beteiligungen

4.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Neben den verfahrensbezogenen Herausforderungen spielen auch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine zentrale Rolle für die Realisierbarkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Steuerliche Regelungen, Ausschreibungsmodalitäten sowie die Strompreisentwicklung und die Einbindung von Speichern entscheiden darüber, ob Projekte kalkulierbar und wirtschaftlich sind.

Ein wiederkehrendes Thema in Befragung und Interviews betrifft die steuerliche Behandlung von PV-Flächen. Genannt wurden dabei die Grundsteuer sowie die Erbschaftssteuer. Die Grundsteuer unterscheidet zwischen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (Grundsteuer A) und Grundstücken mit baulicher Nutzung (Grundsteuer B). Für Projekte auf landwirtschaftlichen Flächen hat die Einordnung erhebliche finanzielle Folgen. Bleibt eine Fläche in Kategorie A, gilt sie steuerlich weiterhin als landwirtschaftlich genutzt, was in der Regel mit deutlich geringeren Abgaben verbunden ist. Wird die Fläche hingegen als Grundsteuer B eingestuft, steigen die Belastungen auf ein Niveau, wie es auch für Industrieparks oder ähnliche Anlagen gelten würde. In den Interviews schilderten Befragte, dass in NRW keine einheitliche Linie bestehe, wie PV-Flächen eingeordnet werden. Mit der Einordnung kann die Entscheidung stehen oder fallen, ob sich ein Projekt noch hinreichend rentiert.

Ähnlich gravierend sind laut einzelner Befragter mögliche Belastungen durch die Erbschaftssteuer. Nach aktuellem Steuerrecht genießen land- und forstwirtschaftliche Betriebe Privilegien, die die Übergabe an die nächste Generation erleichtern. PV-Flächen, die nicht mehr als landwirtschaftliches Betriebsvermögen gelten, können diesen Status jedoch verlieren. Für Erb:innen können dadurch hohe Steuerlasten entstehen, die in Einzelfällen existenzbedrohend wirken. Aus den Interviews geht hervor, dass Landwirt:innen in NRW genau diese Sorge äußern: Wer Flächen für PV verpachtet, riskiert, dass der Hof – zumindest in Teilen – im Erbfall nicht mehr als Landwirtschaftsbetrieb gilt.

In Bezug auf Grund- und Erbschaftssteuer wurde von den Befragten vielfach auf Bayern verwiesen, hier finden die Unternehmen für sie günstige und planbare Regelungen. So können dort nach Angaben von Befragten etwa PV-Flächen unter bestimmten Voraussetzungen weiterhin als landwirtschaftliches Betriebsvermögen behandelt werden, wodurch das Risiko steuerlicher Nachteile vermieden wird.

Auch das Ausschreibungsdesign im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) wurde mehrfach kritisch angesprochen. Zwar sichern Ausschreibungen grundsätzlich einen wettbewerblichen Zubau, aus Sicht der Projektentwickler bringen sie aber erhebliche Unsicherheiten mit sich. Durch den hohen Wettbewerbsdruck sind die Margen eng bemessen. Verfahren, die sich verzögern, können dazu führen, dass ein Projekt die Teilnahme an einer Ausschreibung verpasst. Damit droht trotz inhaltlich genehmigungsfähiger Planung ein betriebswirtschaftliches Scheitern aus rein verfahrensbedingten Gründen.

Die Integration von Stromspeichern in Freiflächen-PV-Projekte ist für Projektentwickler mittlerweile aus Gründen der Wirtschaftlichkeit von Projekten ein ganz wesentlicher Hebel. Aktuell fehlen jedoch klare

Rahmenbedingungen insbesondere für den Netzanschluss. Die Unternehmen sehen zwar eindeutig das technische und wirtschaftliche Potenzial von Co-located Speicherlösungen, können es aber nicht in belastbare Geschäftsmodelle übersetzen, solange die Netzanbindung von Speichern oder die langfristige Befreiung von Netzentgelten über die bisherige gesetzliche Regelung bis 2029 hinaus mit zu vielen Unsicherheiten verbunden ist.

Die steuerliche Behandlung von PV-Flächen, die Rahmenbedingungen von Ausschreibungen und die Zurückhaltung von Netzbetreibern bei zusätzlichem Anschluss von Speichern sind drei wesentliche Faktoren wirtschaftlicher Unsicherheit.

Gerade die unklaren steuerlichen Folgen sind für die Projektentwickler ein erhebliches Hemmnis bei der Flächensicherung. In den Interviews wurde wiederholt betont, dass insbesondere die Unsicherheit im Hinblick auf die Erbschaftssteuer Landwirt:innen von einer Verpachtung zurückschrecken und Projekte scheitern lässt.

Handlungsansätze: Stabile wirtschaftliche Rahmenbedingungen

- Einheitliche **Festlegung**, ob/wann PV-Flächen unter **Grundsteuer A oder B** fallen.
- Prüfung, PV-Flächen als **landwirtschaftliches Betriebsvermögen** zu behandeln, um steuerliche Nachteile bei Erbschaften zu vermeiden.
- Entwicklung verlässlicher Rahmenbedingungen insbesondere hinsichtlich **Netzentgeltbefreiung** und einer einheitlichen **Definition** für eine „netzdienliche“ Integration von Co-located Stromspeichern.

4.4 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

Nach den unmittelbaren wirtschaftlichen Aspekten eines Vorhabens greift dieses Kapitel weitere planungsrechtliche Aspekte auf, die die Wirtschaftlichkeit eines Projekts ebenso beeinflussen können: sei es durch hohe Einmalkosten für zusätzliche Gutachten oder Maßnahmen oder durch dauerhafte Einbußen (z. B. durch Einschränkungen der für PV nutzbaren Flächen).

Naturschutzfachliche Bewertungen und Ausgleichsmaßnahmen

Das am häufigsten genannte und gewichtigste Problemfeld aus Sicht der Befragten sind arten- und naturschutzfachliche Bewertungen und die damit verbundene Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen.

Bei Freiflächen-PV-Vorhaben greifen regelmäßig die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und artenschutzrechtliche Prüfungen. In der Praxis werden der Ausgangszustand und die ökologische Wertigkeit

der Flächen erhoben, Beeinträchtigungen für Schutzgüter (insb. Arten, Biotope, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild) bewertet und Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen festgelegt. Die Befragten berichten übereinstimmend, dass Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe zwischen Behörden und Verfahren stark schwanken. Wiederkehrende Punkte sind:

- sehr unterschiedliche Umfänge der Untersuchungen (Kartierzeiträume, Artenlisten, Biotopbewertungen) und Tiefe verlangter Gutachten; teils auch Nachforderungen in späten Phasen,
- Uneinheitlichkeit bei der Bemessung von Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen (Flächenbedarf, Qualität, räumliche Lage, Anforderungen an Pflege- und Entwicklungspläne),
- divergierende Gewichtung von Landschaftsbildbelangen,
- unterschiedliche Betrachtung von Sonderräumen wie Mooren oder Überschwemmungsgebieten.

Für die Projektkalkulation kritisch ist, dass Ausgleichserfordernisse und daraus resultierende Kosten (einschließlich langfristiger Pflege) vorab kaum belastbar abgeschätzt werden können. Zwar existieren auf Bundes- und Landesebene naturschutz- und planungsfachliche Leitlinien, doch aus Sicht der Projektentwickler fehlen dennoch landesweit einheitliche Maßstäbe, die in allen Behörden verbindlich angewandt werden. Befragte gaben an, dass sie ihre Planungen an möglichst anerkannten Richtlinien zur ökologischen Flächenbewertung ausrichten, jedoch seien keine dieser Richtlinien allgemein verbindlich. In der Genehmigungspraxis hätten die zuständigen Behörden häufig eigene, teils sehr strenge Bewertungsmaßstäbe angelegt. Diese wurden von den Unternehmen als unverhältnismäßig empfunden, zumal sie nicht vorab mitgeteilt wurden.

Es wurde zudem hervorgehoben, dass die Argumente für den ökologischen Nutzen von PV-Anlagen – etwa durch Studien zur Förderung von Biodiversität unter den Modulen – in Verfahren häufig nicht berücksichtigt werden. Laut aktueller Forschung (Peschel 2025) können Freiflächen-PV-Projekte – wenn sie bei der konkreten Ausgestaltung bestimmte Aspekte berücksichtigen – zu einer Aufwertung von Flächen aus Biodiversitätssicht führen. Dennoch verlangen in der Einschätzung von Befragten nach wie vor viele Genehmigungsbehörden überzogene Ausgleichmaßnahmen für den vermeintlichen Eingriff.

Für Projektentwickler kann dies ein schwieriges Spannungsfeld bedeuten: Einerseits gelingt es ihnen bislang kaum, die ökologischen Potenziale ihrer Projekte in den Verfahren anerkennen zu lassen, da Genehmigungsbehörden entsprechende wissenschaftliche Studien häufig nicht ausreichend berücksichtigen. Andererseits äußern landwirtschaftliche Flächeneigentümer:innen die Sorge, dass sich nach mehreren Jahrzehnten Nutzung durch PV-Anlagen tatsächlich seltene oder schützenswerte Arten auf den Flächen ansiedeln könnten. In solch einem Fall droht eine dauerhafte Aufwertung der Flächen im naturschutzfachlichen Sinne, die eine Rückführung in die landwirtschaftliche Nutzung erheblich erschweren oder sogar unmöglich machen würde.

Wasser und Boden

Ein weiteres Thema betrifft den Umgang mit den Schutzgütern Wasser und Boden. Projektentwickler betonen, dass ihre Anlagen die Retentionsfähigkeit von Böden kaum beeinträchtigen: Modulreihen sind aufgeständert, Pfahlgründungen nur punktuell, sodass Regenwasser weiterhin ungehindert versickern kann. Versiegelt werden in der Regel nur kleinere Flächen – für Technikcontainer, Trafostationen oder Zufahrten. Gleichwohl werden in Genehmigungsverfahren häufig umfangreiche Bodenschutz- oder Wasserschutzgutachten verlangt, teilweise mehrfach nachgefordert. Für die Befragten ist nicht nachvollziehbar, warum Flächen mit minimalem Versiegelungsanteil bisweilen wie stark versiegelte Baugebiete behandelt werden. Gefordert wird daher eine einheitliche, fachlich realistische Bewertung, die die tatsächlichen Eingriffe und technischen Möglichkeiten berücksichtigt.

Landschaftsbild

Auch die Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild variiert laut der Befragten erheblich. In manchen Verfahren entwickeln sich landschaftsästhetische Belange zum entscheidenden Genehmigungshindernis, in anderen Verfahren mit vergleichbarer Ausgangslage spielen sie nur eine untergeordnete Rolle. Kritisiert wird, dass häufig die Sichtbarkeit der Anlage ausschließlich entsprechend ihrer Größe bewertet wird, ohne den Kontext des Umlands einzubeziehen. So kann eine Anlage in einer landwirtschaftlich geprägten oder bereits durch Industrie belasteten Umgebung eine ganz andere Wirkung haben, als in einem naturgeprägten Raum. Projektentwickler wünschen sich daher klare Bewertungsmaßstäbe, die sowohl Größe und Einbettung der Anlage als auch den landschaftlichen Kontext berücksichtigen.

Blendwirkung

Blendgutachten zählen laut standardisierter Befragung zu den häufiger geforderten Unterlagen (vgl. Abbildung 2). Uneinheitlich ist jedoch, wann und mit welchem Umfang solche Gutachten verlangt werden. Kritisiert wird, dass etwa Bahn- oder Straßenbauverwaltung sehr unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe anlegen, sodass bei gleicher Ausgangslage verschiedene Anforderungen gelten. Unternehmen fordern auch hier verbindliche Leitlinien, die festlegen, in welchen Fällen Blendgutachten notwendig sind, nach welchen Methoden sie erstellt werden sollen und welche Grenzwerte gelten.

Prüfstatik und baurechtliche Einordnung

In den Befragungen und Interviews wurde die unverhältnismäßige baurechtliche Einstufung von PV-Freiflächenanlagen kritisiert. In Verfahren in NRW wurden diese oftmals als „Sonderbauten“ behandelt – mit der Folge, dass Nachweise auf dem Niveau von Krankenhäusern oder Feuerwehrstationen gefordert wurden. Die Befragten betonen jedoch, dass ihre Anlagen konstruktiv wesentlich einfacher gestaltet sind. Für die Standsicherheit liegen in der Regel Herstellerangaben und standardisierte Bauarten vor. Die zusätzliche Forderung nach Prüfstatiken wird als nicht verhältnismäßig empfunden. Eine einheitliche und verhältnismäßige Kategorisierung der Anlagen würde hier deutlich mehr Planungssicherheit schaffen. Auch

eine Genehmigungsfreiheit für Anlagen bis zu einer bestimmten Höhe (etwa 3 Meter) – wie es sie teilweise in anderen Bundesländern gibt – wäre aus Sicht einzelner Befragter zu prüfen. Andere wiederum sehen in diesem Ansatz zwar eine grundsätzliche Verfahrensvereinfachung, allerdings entfällt dadurch die rechtliche Absicherung, die mit einer formellen Baugenehmigung einhergeht. Dies erhöht das Risiko nachträglicher Anfechtungen und schafft insgesamt eine größere Rechtsunsicherheit für Vorhabenträger.

Zufahrten, Wege und Zäune

Auch kleinere bauliche Aspekte wie Zuwegungen, interne Wege oder Zäune sind wiederkehrende Themen. In der Befragung wurde geschildert, dass eine Klärung der Widmung und Baulasten für eine Zufahrt zu Verzögerungen von mehreren Monaten führte. Ein anderes Beispiel betrifft den Bau einer Feuerwehrzufahrt mit Wendeplatz, die zum Verlust von rund 3 Prozent Modulleistung führte – obwohl der Brandschutzgutachter die Notwendigkeit nicht bestätigte. Genauso werden bei der Umzäunung sehr unterschiedliche Anforderungen gestellt. In einem Fall wurden detaillierte Bauzeichnungen verlangt, in einem anderen reichte ein einfacher Verweis auf Standardausführungen. Projektentwickler wünschen sich einheitliche Mindeststandards, die sowohl funktionale Belange (Brandschutz, Zugangssicherheit, Wildschutz) als auch Wirtschaftlichkeit berücksichtigen und unverhältnismäßige Auflagen vermeiden.

Archäologische Erkundungen

Ein weiteres Thema, das von Befragen genannt wurde, betrifft archäologische Prospektionen und Grabungen. Diese können auf bestimmten Flächen, auch z. B. durch Verdachtsfälle auf benachbarten Grundstücken, von den zuständigen Fachbehörden verlangt werden. Für die Unternehmen stellt dies ein schwer kalkulierbares Risiko dar: zum einen verzögert sich das Verfahren häufig erheblich, da Voruntersuchungen, Sondagen und ggf. Grabungen zeitaufwändig sind. Zum anderen müssen die Kosten der Untersuchungen in aller Regel vom Flächeneigentümer bzw. Projektentwickler getragen werden. Diese können abhängig vom Umfang der Untersuchung und der Befunde erheblich sein. Im direkten Vergleich wird die Regelung zur Kampfmittelräumung in NRW ausdrücklich als besonders positiv hervorgehoben: hier trägt das Land die Kosten einer erforderlichen Räumung, sodass das Risiko für Unternehmen deutlich reduziert ist. Eine ähnliche Regelung für archäologische Untersuchungen – etwa eine teilweise oder vollständige Kostenübernahme durch das Land – könnte auch im Bereich der Bodendenkmalpflege eine größere Planungssicherheit bringen.

Flächennutzung und Standortfragen

Schließlich weisen Befragte darauf hin, dass restriktive Abstandsregelungen und pauschale Bebauungsverbote derzeit zum Teil verhindern, dass vorhandene Flächenpotenziale vollständig genutzt werden können. Dies betrifft beispielsweise ungenutzte Baggerseen oder ehemalige Abgrabungsflächen wie Kiesgruben, aber auch Flächen entlang von Autobahnen und Bundesstraßen oder Überschwemmungsgebiete. Aus Sicht der Projektentwickler handelt es sich bei modernen PV-Anlagen jedoch um technisch risikoarme Infrastrukturen, die sich mit klaren Schutzkonzepten sicher betreiben

lassen. Eine Überprüfung der bestehenden Abstandsregelungen könnte daher dazu beitragen, zusätzliche Flächenpotenziale zu erschließen und den Ausbau der Freiflächen-PV in NRW zu beschleunigen.

Bemängelt wurden außerdem zum Teil veraltete Planungsgrundlagen in Regional- und Landesplanung, die die tatsächliche Flächennutzung vor Ort gar nicht mehr widerspiegeln. So kam es beispielsweise in einem Fall zu einer laut Projektentwickler faktisch falschen Einstufung einer Fläche als Naturschutzgebiet und zur Ablehnung des Vorhabens, ohne dass die zuständige Behörde die tatsächliche Flächennutzung überprüft hat.

Handlungsansätze: Einheitliche planungsrechtliche Rahmenbedingungen

Standardisierung naturschutzfachlicher Bewertungen

- Einführung einer landesweit **verbindlichen Bewertungsmatrix** zur einheitlichen Beurteilung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen, die **positive Effekte** der – in bestimmter Weise ausgestalteten – Anlagen auf die Biodiversität angemessen berücksichtigt.
- Entwicklung eines **standardisierten Prüf- und Nachweisverfahrens**, um Ermessensspielräume bei der Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen zu reduzieren.
- Ermöglichung von **ex post-Verfahren**, mit denen Betreiber den tatsächlichen Einfluss ihrer Anlagen nachweisen können (z. B. Biodiversitätssteigerung, CO_2-Minderung bei Moorböden); Reduktion oder Wegfall von Ausgleichsmaßnahmen, wenn eine ökologische Verbesserung nachweislich erreicht wird. Perspektivisch auch eine Honorierung als Anreizmechanismus.
- Klare **Vorgaben zur Grünlandumwandlung**, um den ungewollten Verlust landwirtschaftlicher Flächen bei temporärer ökologischer Aufwertung unter PV-Anlagen zu verhindern.

Baurechtliche Klarstellungen

- Prüfung der Einführung einer **Genehmigungsfreiheit** z. B. für privilegierte Anlagen im Außenbereich.
- Klare **baurechtliche Kategorisierung** von PV-Freiflächenanlagen, um eine unverhältnismäßige Einstufung als „Sonderbauten“ zu vermeiden.

Sonderräume und Standortfragen

- Überprüfung von Regelungen zu **Abstandsflächen und pauschalen Bebauungsverboten**, stattdessen Förderung differenzierter Einzelfallprüfungen mit klaren Kriterien.

- Prüfung einer **Kostenübernahme für archäologische Untersuchungen** durch das Land NRW, analog zur bestehenden Regelung bei Kampfmittelräumungen.

Zuwegung und Infrastruktur

- Verbesserung der **Katasterinformationen** zur öffentlichen Zuwegung, um frühzeitig Klarheit über Erschließungsrechte zu schaffen.
- Einheitliche **Standards für Zufahrten, Wege und Zäune**, die funktionale Belange (z. B. Brandschutz, Wildschutz) und Wirtschaftlichkeit angemessen abwägen.

4.5 Netzanschluss

Der Netzanschluss stellt für Projektentwickler von PV-Freiflächenanlagen in NRW ein eigenes, vom eigentlichen Genehmigungsverfahren unabhängiges Problemfeld dar. In den Befragungen und Interviews wurde deutlich, dass gerade hier erhebliche Unsicherheiten und Planungsrisiken bestehen, die für den wirtschaftlichen Erfolg der Projekte entscheidend sind:

- Intransparenz bei Kapazitäten: Projektentwickler bemängeln, dass Informationen über verfügbare Netzkapazitäten nicht öffentlich zugänglich sind. Eine Planung „ins Blaue hinein“ sei die Folge, da erst im Verfahren selbst deutlich werde, ob ein Netzanschluss technisch und wirtschaftlich möglich ist. In einem Interview wurde etwa betont, dass Projektentwickler regelmäßig erst nach mehreren Monaten erfahren, ob und zu welchen Kosten ein Anschluss tatsächlich möglich ist.
- Lange und unklare Fristen: Die Dauer für die Prüfung und Realisierung des Netzanschlusses schwankt stark. In Gesprächen wurde hervorgehoben, dass selbst nach einer grundsätzlichen Zusage oft monatelange Verzögerungen durch technische Prüfungen oder interne Abstimmungen entstehen, was zu erheblichen finanziellen Belastungen führt.
- Kostenrisiken: Während die Projektentwickler regelmäßig mit Investitionen in Vorleistung gehen müssen, sind die Kostendimensionen für Netzanschlussmaßnahmen oft erst spät absehbar. Dies erhöht das Investitionsrisiko erheblich.
- Fehlende Standardisierung: Die Erfahrungen variieren stark zwischen Netzbetreibern, da Abläufe und Anforderungen nicht einheitlich geregelt sind. Ähnlich wie bei den Genehmigungsbehörden führt diese Heterogenität zu Planungsunsicherheit.

Gleichzeitig wurden Hoffnungen geäußert, dass die Landesregierung durch die Definition klarer Leitplanken und die Institutionalisierung eines transparenten Austausches zwischen Projektentwicklern und Netzbetreibern die Situation auch in diesem Bereich spürbar verbessern könne.

Handlungsansätze: Leitplanken zum Netzanschluss

- Einrichtung einer digitalen, landesweit einheitlichen **Plattform**, auf der verfügbare Netzkapazitäten sichtbar sind.
- **Standardisierte Kalkulationsmethoden** für Netzkapazitäten, die nicht nur Spitzenlast ansetzen.
- Einführung klarer **Fristen** für Netzbetreiber, um Verzögerungen im Anschlussprozess zu reduzieren.

5. Ausblick

Die Solarenergie spielt eine zentrale Rolle für das Gelingen der Energiewende in NRW. Mit dem Ziel, die installierte Photovoltaikleistung bis 2030 auf mindestens 21 Gigawatt zu steigern, setzt die Landesregierung auf einen ambitionierten Ausbau. Die Freiflächen-Photovoltaik ist dabei von Bedeutung, da sie als kostengünstigste Form der Stromerzeugung (Fraunhofer ISE 2024) große wirtschaftliche Potenziale bietet. Ein gezielter und verträglicher Ausbau auf geeigneten Flächen ist daher essenziell, um die Energiewende voranzutreiben. Trotz wachsender Dynamik beim Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik in NRW bestehen weiterhin Herausforderungen in der Genehmigungspraxis. Die Kurzstudie hat gezeigt, dass die Genehmigungspraxis für Freiflächen-PV in Nordrhein-Westfalen durch eine erhebliche Heterogenität geprägt ist. Für Unternehmen bedeutet dies, dass zentrale Faktoren für Planung und Investition nur schwer kalkulierbar sind.

Für einen beschleunigten und zugleich konfliktarmen Ausbau der Freiflächen-PV in NRW scheint es daher ratsam, die Verfahren stärker zu vereinheitlichen und durch verbindliche Leitplanken planbarer zu machen. Einheitliche Bewertungsmaßstäbe und transparente Abläufe können dazu beitragen, die Planungsunsicherheit zu verringern, ohne dabei die notwendige Flexibilität für Einzelfälle einzuschränken.

Die Kurzstudie versteht sich dabei ausdrücklich nicht als abschließende Analyse, sondern als explorative Grundlage für einen strukturierten Folgeprozess. Ein solcher Prozess sollte die hier identifizierten Handlungsfelder systematisch mit der Perspektive weiterer Akteure – insbesondere natürlich der Genehmigungsbehörden, aber auch wichtiger TöB und Netzbetreiber – abgleichen und vertiefen. Im Rahmen von gemeinsamen, strukturierten Workshops könnten die unterschiedlichen Sichtweisen zusammengetragen, diskutiert und in gemeinsam getragene Lösungen überführt werden. In der Folge könnten die Ergebnisse des Dialogprozesses in konkrete Leitfäden, Handreichungen oder Verordnungen

durch die Landesregierung münden, um die Verbesserungen in der Genehmigungspraxis dauerhaft abzusichern.

Ziel sollte es sein, einerseits die Standardisierung von Verfahren voranzubringen und andererseits sicherzustellen, dass atypische Einzelfälle weiterhin angemessen berücksichtigt werden können. Auf diese Weise kann die Planungs- und Investitionssicherheit für Projektentwickler erhöht und ein beschleunigter und gleichsam weiterhin verträglicher Ausbau der Freiflächen-PV in NRW sichergestellt werden.

6. Zusammenfassung

Die Kurzstudie hat in explorativer Form die Erfahrungen von Projektentwicklern mit der Genehmigungspraxis für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Nordrhein-Westfalen untersucht. Im Mittelpunkt stand die Perspektive der Unternehmen, die anhand einer standardisierten Befragung und vertiefender Interviews zentrale Hemmnisse und Handlungsoptionen aufgezeigt haben. Die Ergebnisse sind nicht repräsentativ, liefern jedoch ein konsistentes Stimmungsbild aus der Branche und verdeutlichen, an welchen Stellen die Verfahren bislang wenig planbar und uneinheitlich sind.

Im Kern zeigt sich, dass die größte Herausforderung der Genehmigungspraxis in NRW in ihrer Heterogenität liegt. Für Unternehmen bedeutet dies: Anforderungen, Dauer und Bewertungsmaßstäbe können sich von Kommune zu Kommune und von Verfahren zu Verfahren deutlich unterscheiden. Daraus resultieren erhebliche Unsicherheiten in Bezug auf Zeit und Kosten von Vorhaben – und damit auf Investitionsentscheidungen. Die Untersuchung hat jedoch auch gezeigt, dass es an vielen Stellen positive Beispiele gibt, die verdeutlichen, wie Verfahren durch klare Strukturen und Prozesse, erfahrene Behördenmitarbeitende und transparente Kommunikation reibungslos gestaltet werden können.

Die in Kapitel 4 erarbeiteten Ergebnisse lassen sich zu einer Reihe vorläufiger Handlungsansätze verdichten, die im Folgenden in einer Übersicht dargestellt sind:

Tabelle 1: Übersicht über zentrale Handlungsfelder und Handlungsansätze

Handlungsfeld	Zentrale Herausforderungen	Handlungsansätze
Genehmigungs-behörden und -anforderungen	Unterschiedliche Anforderungen; divergierende Bearbeitungsdauer; Abhängigkeit von Erfahrung einzelner Sachbearbeiter:innen	• Einheitliche Checklisten für eine frühzeitige, verbindliche Übersicht • Netzwerkveranstaltungen/Schulungen und Leitfäden für kommunale Genehmigungs- und Fachbehörden

		• Zentrale Anlaufstelle auf Landes- oder Regierungsbezirksebene als Beratungseinheit für Kommunen • Einrichtung einer Plattform zur Förderung der Kooperation und des Austauschs verschiedener PV-Akteure • Vorantreiben der Digitalisierung zur effizienteren Koordination und größeren Transparenz von Genehmigungsprozessen
Beteiligung Träger öffentlicher Belange (TöB)	Verzögerungen durch fehlende Fristen; redundante oder widersprüchliche Anforderungen; mangelnde Koordination	• Einführung verbindlicher Fristen für Stellungnahmen und Prüfung einer Zustimmungsfiktion • Klare Zuständigkeitsregeln zur Vermeidung redundanter Beteiligungen
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	Unsicherheiten bei Grundsteuer A/B; drohende Nachteile bei Erbschaftssteuer; unklare Speicherintegration	• Einheitliche Festlegung, ob/wann PV-Flächen unter Grundsteuer A oder B fallen • Prüfung, PV-Flächen als landwirtschaftliches Betriebsvermögen zu behandeln, um steuerliche Nachteile bei Erbschaften zu vermeiden • Entwicklung verlässlicher Rahmenbedingungen insbesondere hinsichtlich Netzentgeltbefreiung und einer einheitlichen Definition für eine „netzdienliche“ Integration von Co-located Stromspeichern
Planungsrechtliche Rahmenbedingungen	Uneinheitliche naturschutzfachliche Bewertungen und schwer kalkulierbare Ausgleichsmaßnahmen; divergierende Anforderungen zu Landschaftsbild, Boden- und Wasserschutz; zusätzliche Gutachten (Blendwirkung, Prüfstatik, Archäologie); uneinheitliche Vorgaben zu Zuwegung, Zäunen, Abstandsflächen	• Einführung einer landesweit verbindlichen Bewertungsmatrix zur einheitlichen Beurteilung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen, die positive Effekte der – in bestimmter Weise ausgestalteten – Anlagen auf die Biodiversität angemessen berücksichtigt • Standardisierte Prüf- und Nachweisverfahren, um Ermessensspielräume bei der Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen zu reduzieren • Ex post-Verfahren, mit denen Betreiber den tatsächlichen Einfluss ihrer Anlagen nachweisen können; Reduktion oder Wegfall von Ausgleichsmaßnahmen, wenn eine ökologische Verbesserung nachweislich erreicht wird • Klare Vorgaben zur Grünlandumwandlung, um den ungewollten Verlust landwirtschaftlicher Flächen bei

		temporärer ökologischer Aufwertung unter PV-Anlagen zu verhindern • Prüfung der Einführung einer Genehmigungsfreiheit z.B. für privilegierte Anlagen im Außenbereich • Klare baurechtliche Kategorisierung von PV-Freiflächenanlagen, um eine unverhältnismäßige Einstufung als „Sonderbauten“ zu vermeiden • Überprüfung von Regelungen zu Abstandsflächen und pauschalen Bebauungsverboten, stattdessen Förderung differenzierter Einzelfallprüfungen mit klaren Kriterien • Prüfung einer Kostenübernahme für archäologische Untersuchungen durch das Land NRW, analog zur bestehenden Regelung bei Kampfmittelräumungen • Verbesserung der Katasterinformationen zur öffentlichen Zuwegung, um frühzeitig Klarheit über Erschließungsrechte zu schaffen • Einheitliche Standards für Zufahrten, Wege und Zäune, die funktionale Belange (z. B. Brandschutz, Wildschutz) und Wirtschaftlichkeit angemessen abwägen
Netzanschluss	Lange Wartezeiten; Intransparenz zu verfügbaren Kapazitäten; uneinheitliche Bewertungsverfahren; unklare Regeln für Speicher	• Einrichtung einer digitalen, landesweit einheitlichen Plattform, auf der verfügbare Netzkapazitäten sichtbar sind • Standardisierte Kalkulationsmethoden für Netzkapazitäten, die nicht nur Spitzenlast ansetzen. • Einführung klarer Fristen für Netzbetreiber, um Verzögerungen im Anschlussprozess zu reduzieren

Diese Übersicht macht deutlich, dass die Herausforderungen auf mehreren Ebenen ansetzen: bei den Genehmigungsbehörden selbst, bei der Beteiligung von TöB, bei wirtschaftlichen und planungsrechtlichen Rahmenbedingungen sowie beim Netzanschluss. Gemeinsam ist den Problemfeldern, dass sie für Projektentwickler zu Planungsunsicherheit und schwer kalkulierbaren finanziellen Risiken führen können.

Aus Sicht der Autor:innen handelt es sich nicht um abschließende Handlungsempfehlungen, sondern um eine strukturierte Sammlung erster Ansatzpunkte. Die Kurzstudie verdeutlicht, dass das Ziel nicht in einer

Vielzahl neuer Einzelregelungen liegt, sondern in einer Vereinheitlichung und Standardisierung der Verfahren, kombiniert mit der notwendigen Flexibilität für atypische Einzelfälle.

Die Ergebnisse können daher als Grundlage für einen politischen Folgeprozess dienen, in dem die unterschiedlichen Perspektiven von Unternehmen, Genehmigungsbehörden, TöB und Netzbetreibern systematisch einbezogen werden. Nur ein solcher multiperspektivischer Dialog wird Lösungen hervorbringen, die den Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik in NRW beschleunigen und gleichzeitig Konflikten nachhaltig vorbeugen.

7. Literatur

Landesamt für Natur, Umwelt und Klima NRW (LANUK) (Hrsg.) (2025): Monitoring des Ausbaus der Freiflächenphotovoltaik in NRW. Abrufbar unter: https://www.wirtschaft.nrw/system/files/media/document/file/250508_monitoringbericht_ffpv_2024.pdf (Zugriff am 28.08.2025)

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (Hrsg.) (2024): Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien. Abrufbar unter: https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.html (Zugriff am 30.09.2025)

Peschel, R; Peschel, T (2025). Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. Abrufbar unter: https://www.bne-online.de/wp-content/uploads/Handout_Studie-Artenvielfalt-im-Solarpark_Zwischenergebnis.pdf (Zugriff am 30.09.2025)

Impressum

Herausgeber

Ifok GmbH
Holzstraße 2
40221 Düsseldorf
www.ifok.de

Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klima und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

Stand

Juli 2025