



# **Verfahrenshandbuch zur Integration erneuerbarer Energien in Bauvorhaben gemäß § 71 Abs. 5 BauO NRW 2024**

*Richtlinien, Genehmigungsverfahren und technische Anforderungen für die  
Umsetzung der Solaranlagen-Verordnung NRW (San-VO NRW)  
– als Hilfestellung für Bauherren und Architekten –*

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Rechtlicher Rahmen.....</b>	<b>5</b>
2.1. Überblick über die Bauordnung NRW 2024.....	5
2.2. Relevante Vorschriften und Gesetze.....	5
2.3. Pflichten und Vorgaben für die Bauaufsicht.....	6
2.4. Zielsetzung des rechtlichen Rahmens.....	6
<b>3. Anwendungsbereich und Ziele.....</b>	<b>6</b>
3.1. Anwendungsbereich.....	6
3.2. Ziele der Regelungen.....	7
3.3. Besondere Herausforderungen und Lösungsansätze.....	8
3.4. Langfristige Zielsetzungen.....	8
<b>4. Planungs- und Genehmigungsverfahren.....</b>	<b>8</b>
4.1. Ablauf des Genehmigungsverfahrens.....	8
4.2. Die Rolle der einheitlichen Stelle.....	9
4.3. Checkliste für Bauanträge.....	10
4.4. Typische Fristen.....	11
4.5. Häufige Herausforderungen und Lösungen.....	11
<b>5. Technische Anforderungen und Standards.....</b>	<b>11</b>
5.1. Allgemeine Anforderungen nach BauO NRW und San-VO NRW.....	11
5.2. Anforderungen an Solarthermieanlagen.....	11
5.3. Anforderungen an Wärmepumpen.....	12
5.4. Anforderungen an Windenergieanlagen (kleine Windanlagen bis 10 m).....	12
5.5. Anforderungen an Batteriespeicher.....	14
5.6. Nachweise und Prüfpflichten.....	14
<b>6. Integration erneuerbarer Energien in Bauvorhaben.....</b>	<b>15</b>
6.1. Anforderungen für Neubauten.....	15
6.2. Nachrüstung in Bestandsgebäuden.....	17
6.3. Planungsschritte zur Integration.....	17
6.4. Umsetzungsbeispiele.....	18
6.5. Herausforderungen und Lösungen.....	18
<b>7. Verfahrensfreie Bauvorhaben.....</b>	<b>19</b>
7.1. Definition und Zielsetzung.....	19
7.2. Relevante Vorschriften (§ 62 BauO NRW).....	19
7.3. Voraussetzungen für die Verfahrensfreiheit.....	20
7.4. Vorteile der Verfahrensfreiheit.....	20
7.5. Beispiele verfahrensfreier Vorhaben.....	20
7.6. Grenzen der Verfahrensfreiheit.....	21
<b>8. Zeitpläne und Fristen.....</b>	<b>21</b>
8.1. Fristen im Genehmigungsverfahren.....	21
8.2. Erstellung von Zeitplänen durch die einheitliche Stelle.....	22
8.3. Fristen für spezifische Bauvorhaben.....	22

8.4.	Typische Zeitpläne für Bauprojekte .....	23
8.5.	Herausforderungen bei der Einhaltung von Fristen.....	23
<b>9.</b>	<b>Fördermöglichkeiten und wirtschaftliche Aspekte .....</b>	<b>24</b>
9.1.	Ziele der Förderung erneuerbarer Energien .....	24
9.2.	Bundesweite Fördermöglichkeiten.....	24
9.3.	Wirtschaftliche Aspekte der Solaranlagen .....	25
<b>10.</b>	<b>Praxisnahe Beispiele und Leitlinien.....</b>	<b>26</b>
10.1.	Musterprojekte und Best Practices.....	26
10.2.	Häufige Herausforderungen und Lösungen .....	27
<b>11.</b>	<b>Glossar und Begriffsdefinitionen .....</b>	<b>29</b>

# 1. Einleitung

Die Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) 2024 legt besonderen Wert auf die Förderung und Integration erneuerbarer Energien in Bauprojekte. Dabei ist es unser gemeinsames Ziel, nachhaltiges Bauen zu ermöglichen und den Klimaschutz aktiv zu unterstützen. Mit § 71 Abs. 5 setzt die BauO NRW zentrale Vorgaben der Europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) um und stellt Bauherren sowie allen Beteiligten am Bau klare und nachvollziehbare Verfahren zur Verfügung.

Dieses dient als umfassende Orientierungshilfe für Bauherren, Architekten, Ingenieure und alle, die an der Planung, Genehmigung und Umsetzung von Bauvorhaben beteiligt sind. Es erklärt die wesentlichen Anforderungen, Verfahren und Pflichten, die bei der Errichtung, Änderung oder dem Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien wie Photovoltaikanlagen, Windenergie oder Wärmepumpen gelten.

## Was erwartet Sie in diesem Handbuch?

### 1. Rechtlicher Rahmen

Wir erläutern die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen, die Ihre Projekte betreffen, und zeigen auf, welche Anforderungen aus § 71 Abs. 5 BauO NRW sowie anderen einschlägigen Vorschriften resultieren.

### 2. Ablauf des Genehmigungsverfahrens

Dieses Handbuch bietet eine strukturierte Übersicht der Verfahrensschritte: von der Antragsstellung bis zur Entscheidung. Ergänzend finden Sie hilfreiche Informationen zu erforderlichen Unterlagen, technischen Standards und Fristen.

### 3. Technologien erneuerbarer Energien

Ob Photovoltaik, Solarthermie, Biomasse oder Windenergie – wir stellen die wesentlichen Technologien vor, die Sie in Ihre Bauvorhaben integrieren können.

### 4. Praxisnahe Unterstützung

Mit anschaulichen Beispielen, Checklisten und praktischen Hinweisen erleichtert dieses Handbuch die Planung und Durchführung Ihres Projekts. Zusätzlich erhalten Sie Informationen über Fördermöglichkeiten und wirtschaftliche Aspekte.

## Warum ist dieses Handbuch wichtig?

Erneuerbare Energien leisten nicht nur einen zentralen Beitrag zur Energiewende, sondern sind auch ein unverzichtbarer Bestandteil moderner und nachhaltiger Bauweisen. Dieses Handbuch hilft, die Genehmigungsverfahren transparent und effizient zu gestalten und sicherzustellen, dass alle Beteiligten gut informiert sind. Unser gemeinsames Ziel ist es, den Planungs- und Bauprozess für alle Beteiligten so reibungslos wie möglich zu gestalten und den Ausbau erneuerbarer Energien in unserer Region voranzutreiben.

## Ihr Nutzen

Dieses Handbuch bietet Ihnen Klarheit und Unterstützung bei jedem Schritt Ihres Projekts. Es ist ein verlässlicher Leitfaden, der Ihnen hilft, die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen und gleichzeitig die Chancen der erneuerbaren Energien optimal zu nutzen.

Wir laden Sie ein, dieses Handbuch als Hilfsmittel und Nachschlagewerk zu nutzen. Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen in der Bauaufsicht der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock gerne beratend zur Seite.

## 2. Rechtlicher Rahmen

### 2.1. Überblick über die Bauordnung NRW 2024

Die **Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2024)** bildet die Grundlage für die Regelung baulicher Anlagen in NRW. Mit der Novellierung zum 01.01.2024 wurden zahlreiche Änderungen eingeführt, die den Ausbau erneuerbarer Energien fördern sollen. Im Mittelpunkt stehen Vereinfachungen der Genehmigungsverfahren, klare Anforderungen für die Nutzung erneuerbarer Energien und die Anpassung an europäische Richtlinien.

#### Wichtige Änderungen der BauO NRW 2024:

- Einführung einer Solardachpflicht (§ 42a BauO NRW).
- Privilegierung erneuerbarer Energien bei Abstandsflächen und im Genehmigungsverfahren.
- Einrichtung von einheitlichen Stellen zur zentralen Abwicklung von Bauanträgen (§ 71 Abs. 5).
- Förderung verfahrensfreier Maßnahmen wie kleine Windenergie- und Solaranlagen (§ 62 BauO NRW).

### 2.2. Relevante Vorschriften und Gesetze

#### § 71 Abs. 5 BauO NRW – Umsetzung der RED II

Dieser Paragraph regelt die zentrale Bearbeitung von Bauvorhaben, die die Nutzung erneuerbarer Energien betreffen. Er fordert:

- Die Einrichtung von **einheitlichen Stellen**, die alle erforderlichen Genehmigungen koordinieren.
- Die Bereitstellung eines **Verfahrenshandbuchs**, das Verfahren, Anforderungen und Zeitpläne verständlich darstellt.
- Die Einhaltung der Fristen gemäß der EU-Richtlinie (RED II), um Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen.

#### Erneuerbare-Energien-Richtlinie II (RED II)

Die Renewable Energy Directive II der EU legt verbindliche Ziele und Anforderungen für den Ausbau erneuerbarer Energien fest. Im Kontext der BauO NRW sind insbesondere folgende Punkte relevant:

- Vorrang erneuerbarer Energien bei Bauvorhaben.
- Verpflichtung zur Schaffung effizienter und transparenter Genehmigungsverfahren.
- Einhaltung von Fristen bei der Bearbeitung von Anträgen.

#### Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Das GEG regelt Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden und den Einsatz erneuerbarer Energien. Wichtige Verbindungen zur BauO NRW:

- Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien in Neubauten.
- Integration von Photovoltaik und Solarthermie in energetische Konzepte.

## Weitere relevante Vorschriften

- EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz): Fördermechanismen für erneuerbare Energien.
- Solaranlagen-Verordnung NRW (San-VO NRW): Details zur Umsetzung der Solardachpflicht und Anforderungen an PV-Anlagen.

### 2.3. Pflichten und Vorgaben für die Bauaufsicht

Die Bauaufsicht hat eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben. Ihre Pflichten umfassen:

- Koordination des Genehmigungsverfahrens: Sicherstellung der Einhaltung der Fristen und Bearbeitung über die einheitliche Stelle.
- Bereitstellung von Informationen: Veröffentlichung des Verfahrenshandbuchs und Beratung der Bauherren.
- Prüfung technischer Anforderungen: Überprüfung bautechnischer Nachweise, insbesondere für Anlagen erneuerbarer Energien.

### 2.4. Zielsetzung des rechtlichen Rahmens

Die gesetzlichen Vorgaben sollen den Klimaschutz stärken, indem sie den Ausbau erneuerbarer Energien erleichtern und beschleunigen. Dies geschieht durch:

- Klare und transparente Verfahren, die Planungssicherheit für Bauherren und Unternehmen schaffen.
- Vereinfachte Regeln für genehmigungsfreie Bauvorhaben, um bürokratische Hürden zu reduzieren.
- Förderung der Nachhaltigkeit im Bauwesen, indem ressourcenschonende Bauweisen und klimafreundliche Technologien unterstützt werden.

Diese Maßnahmen tragen dazu bei, den Übergang zu einer klimaneutralen Bauweise zu beschleunigen und langfristig eine nachhaltige Entwicklung zu sichern.

## 3. Anwendungsbereich und Ziele

### 3.1. Anwendungsbereich

Die Regelungen des § 71 Abs. 5 der Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2024) betreffen alle Bauvorhaben, die mit der Nutzung erneuerbarer Energien verbunden sind. Der Fokus liegt dabei auf der effizienten Integration dieser Technologien in Neubau- und Bestandsprojekte.

#### Betroffene Bauvorhaben

Die Vorschriften gelten insbesondere für:

##### Photovoltaikanlagen:

- Auf Dachflächen von Wohn- und Nichtwohngebäuden.
- Als Freiflächenanlagen.

##### Solarthermische Anlagen:

- Auf Gebäuden und Grundstücken zur Unterstützung von Heizsystemen.

#### **Windenergieanlagen:**

- Kleine Anlagen bis zu einer Höhe von 10 m (verfahrensfrei gemäß § 62 BauO NRW).
- Große Windkraftanlagen (regelmäßig Sonderbauten gemäß § 50 BauO NRW).

#### **Wärmepumpen:**

- Luft- und erdgebundene Systeme.

#### **Biomasseanlagen:**

- Nutzung organischer Materialien zur Energieerzeugung.

#### **Kombinierte Anlagen:**

- Integration mehrerer Technologien wie Photovoltaik und Wärmepumpen.

#### **Ausschlüsse**

Bestimmte Bauvorhaben sind von den Anforderungen ausgenommen:

- Gebäude mit einer Dachfläche kleiner als 50 m<sup>2</sup>.
- Behelfsbauten und untergeordnete Gebäude, z. B. Gartenhäuser.
- Technisch nicht umsetzbare Projekte, z. B. bei ungeeigneten Dachneigungen oder Materialien (siehe § 42a Abs. 5 BauO NRW).
- Wirtschaftlich nicht vertretbare Projekte, wenn die Umsetzung unverhältnismäßig hohe Kosten verursacht.

### **3.2. Ziele der Regelungen**

Die Vorschriften verfolgen mehrere zentrale Zielsetzungen, die auf den Klimaschutz, die Energiewende und die Förderung von nachhaltigem Bauen abzielen.

#### **Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Reduktion**

Die Novellierung der Bauordnung trägt aktiv zum Klimaschutz bei, indem sie:

- Die Nutzung fossiler Energieträger reduziert, um die Abhängigkeit von klimaschädlichen Energiequellen zu verringern.
- Den Ausbau emissionsarmer Technologien fördert, wie Solaranlagen, Wärmepumpen und energieeffiziente Bauweisen.
- Den Energieverbrauch von Gebäuden nachhaltig senkt, durch höhere energetische Standards und eine optimierte Bauweise.

Durch diese Maßnahmen wird nicht nur der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert, sondern auch ein wichtiger Beitrag zur Energiewende und Klimaneutralität geleistet. Die Bauordnung schafft damit einen klaren rechtlichen Rahmen, um nachhaltiges Bauen zukunftssicher zu gestalten.

#### **Vereinfachung der Genehmigungsverfahren**

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Beschleunigung und Vereinfachung von Baugenehmigungsverfahren, insbesondere durch:

- Die einheitliche Stelle als zentrale Anlaufstelle für Genehmigungen.

- Klare Vorgaben zu Fristen und Verfahren.
- Vereinfachungen für kleine, verfahrensfreie Bauvorhaben.

### **Unterstützung der Bauherren und Fachplaner**

Die neuen Regelungen sollen den Planungs- und Bauprozess erleichtern, indem:

- Ein Verfahrenshandbuch bereitgestellt wird, das alle Beteiligten durch die Anforderungen führt.
- Checklisten und Musterformulare zur Verfügung stehen, um die Antragstellung zu erleichtern.
- Klare technische Standards definiert werden, um Planungsunsicherheiten zu minimieren.

### **Förderung der regionalen Energieautonomie**

Durch die verstärkte Nutzung lokaler erneuerbarer Energien trägt die Bauordnung dazu bei:

- Die Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern.
- Die regionale Wertschöpfung zu steigern.
- Lokale Arbeitsplätze im Bereich erneuerbarer Energien zu fördern.

## **3.3. Besondere Herausforderungen und Lösungsansätze**

### **Herausforderung: Akzeptanz bei Bauherren und Nachbarn**

Erneuerbare Energien wie Photovoltaikanlagen und Windkraft stoßen gelegentlich auf Akzeptanzprobleme. Lösung:

- Aufklärung und Beratung durch die Bauaufsicht.
- Nutzung von Förderprogrammen, um finanzielle Anreize zu schaffen.
- Integration in die kommunale Bauleitplanung, um klare Regelungen zu schaffen.

### **Herausforderung: Technische Umsetzung**

Die Installation erneuerbarer Energien ist technisch anspruchsvoll. Lösung:

- Vorgabe technischer Standards im Verfahrenshandbuch.
- Zusammenarbeit mit zertifizierten Sachverständigen, um die Qualität sicherzustellen.

## **3.4. Langfristige Zielsetzungen**

- Die Bauordnung zielt darauf ab, bis 2030 die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bausektor deutlich zu senken.
- Gleichzeitig soll die Energieautarkie von Gebäuden erhöht und die Energiewende aktiv unterstützt werden.

# **4. Planungs- und Genehmigungsverfahren**

## **4.1. Ablauf des Genehmigungsverfahrens**

Der Ablauf eines Genehmigungsverfahrens für Bauvorhaben, die erneuerbare Energien integrieren, ist klar strukturiert. Die folgenden Schritte sind für Bauherren und Fachplaner von zentraler Bedeutung.

### **Schritt 1: Antragsvorbereitung**

#### **Zusammenstellung der Unterlagen:**

- Bauvorlagen gemäß der Bauprüfverordnung (BauPrüfVO NRW).
- Nachweise zur planungsrechtlichen Zulässigkeit gemäß §§ 29 ff. BauGB.
- Bautechnische Nachweise (Standicherheit, Schall- und Wärmeschutz).
- Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. technische Spezifikationen von Photovoltaik- oder Windenergieanlagen).

#### **Prüfung der Bauvorlageberechtigung:**

- Der Antrag muss durch eine bauvorlageberechtigte Person (z. B. Architekt, Ingenieur) eingereicht werden (§ 67 BauO NRW).

### **Schritt 2: Einreichung des Bauantrags**

- Der Bauantrag ist bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde einzureichen.
- Bei Projekten mit Bezug zu erneuerbaren Energien ist eine Abwicklung über die einheitliche Stelle möglich (§ 71 Abs. 5 BauO NRW).

### **Schritt 3: Vorprüfung**

#### **Vollständigkeitsprüfung:**

- Innerhalb von 10 Arbeitstagen prüft die Bauaufsichtsbehörde, ob der Antrag vollständig ist. Unvollständige Anträge werden zurückgewiesen.

#### **Weiterleitung an die Gemeinde:**

- Nach Abschluss der Vorprüfung wird der Antrag der Gemeinde und beteiligten Stellen zur Stellungnahme vorgelegt.

### **Schritt 4: Beteiligung weiterer Stellen**

- Bei Projekten, die zusätzliche Fachprüfungen erfordern (z. B. Umwelt- oder Immissionsschutz), werden zuständige Stellen einbezogen.
- Auf Wunsch der Bauherrschaft können sachverständige Personen hinzugezogen werden, um fachtechnische Nachweise zu prüfen.

### **Schritt 5: Entscheidung über den Antrag**

- Die Bauaufsichtsbehörde entscheidet innerhalb der gesetzlichen Frist (i. d. R. 3 Monate).
- Im vereinfachten Verfahren (§ 64 BauO NRW) beträgt die Frist 6 Wochen.

## **4.2. Die Rolle der einheitlichen Stelle**

Gemäß § 71 Abs. 5 BauO NRW können Bauanträge, die Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien betreffen, über eine zentrale einheitliche Stelle abgewickelt werden. Diese soll den Prozess koordinieren und die Zusammenarbeit zwischen den Behörden erleichtern.

## **Aufgaben der einheitlichen Stelle**

### **Zentralisierung der Verfahren:**

- Alle Genehmigungen und Stellungnahmen werden über die einheitliche Stelle gebündelt.

### **Zeitplanerstellung:**

- Innerhalb eines Monats nach Antragseingang wird ein Zeitplan erstellt, der alle Verfahrensschritte und Fristen enthält.
- Bereitstellung eines Verfahrenshandbuchs:  
Bauherren erhalten eine Übersicht über die Anforderungen und Abläufe.

## **Vorteile der einheitlichen Stelle**

- Vermeidung von Doppelbearbeitung durch parallele Abstimmung mit verschiedenen Behörden.
- Schnellere Verfahrensbearbeitung durch klare Fristen und Zuständigkeiten.
- Einheitlicher Ansprechpartner für Bauherren und Fachplaner.

## **4.3. Checkliste für Bauanträge**

Zur Sicherstellung der Vollständigkeit eines Bauantrags sollte folgende Checkliste genutzt werden:

### **Allgemeine Angaben:**

- ✓ Antragsteller und Bauvorlageberechtigte.
- ✓ Beschreibung des Vorhabens.
- ✓ Grundstücksangaben (Flurstück, Gemarkung).

### **Bauvorlagen gemäß BauPrüfVO:**

- ✓ Lageplan.
- ✓ Bauzeichnungen (Grundrisse, Schnitte, Ansichten).
- ✓ Baubeschreibung.

### **Technische Nachweise:**

- ✓ Standsicherheitsnachweis.
- ✓ Wärmeschutznachweis.
- ✓ Nachweise zu erneuerbaren Energien (z. B. Dimensionierung der PV-Anlage).

### **Spezifische Unterlagen für erneuerbare Energien:**

- ✓ Technische Datenblätter der Anlagen.
- ✓ Standortpläne für Freiflächenanlagen.
- ✓ Umweltverträglichkeitsstudien (falls erforderlich).

### **Nachweise zur planungsrechtlichen Zulässigkeit:**

- ✓ Geltende Bebauungspläne.
- ✓ Erschließungsnachweise.

#### **4.4. Typische Fristen**

Die BauO NRW 2024 sieht feste Fristen für die Bearbeitung von Bauanträgen vor:

- **Vollständigkeitsprüfung:** 10 Arbeitstage.
- **Beteiligung der Fachbehörden:** 2 Monate.
- **Gesamtbearbeitungszeit:** 3 Monate (vereinfacht: 6 Wochen).
- Verlängerungen sind nur in Ausnahmefällen möglich.

#### **4.5. Häufige Herausforderungen und Lösungen**

**Herausforderung:** Verzögerungen bei der Antragsprüfung

**Lösung:** Vollständige und fehlerfreie Einreichung des Antrags mit allen erforderlichen Unterlagen. Verwendung von Checklisten.

---

**Herausforderung:** Konflikte mit Nachbarn

**Lösung:** Klare Kommunikation und Einbindung der Nachbarn frühzeitig im Planungsprozess.

---

**Herausforderung:** Technische Nachweise

**Lösung:** Zusammenarbeit mit zertifizierten Fachplanern und Sachverständigen.

---

Das Planungs- und Genehmigungsverfahren ist darauf ausgelegt, sowohl Effizienz als auch Transparenz zu gewährleisten. Die Integration erneuerbarer Energien wird durch klare Verfahren und Vorgaben erleichtert.

## **5. Technische Anforderungen und Standards**

Die Einhaltung technischer Anforderungen stellt sicher, dass Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sicher, effizient und rechtskonform in Bauprojekte integriert werden. Dieses Kapitel beschreibt die zentralen bautechnischen, elektrotechnischen und sicherheitsrelevanten Vorgaben für Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und weitere Technologien.

### **5.1. Allgemeine Anforderungen nach BauO NRW und San-VO NRW**

Die Integration erneuerbarer Energieanlagen in Bauvorhaben in Nordrhein-Westfalen richtet sich nach der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2018), gültig ab dem 1. Januar 2024, sowie der Solaranlagen-Verordnung Nordrhein-Westfalen (SAN-VO NRW). Diese Regelwerke stellen sicher, dass Anlagen wie Photovoltaik (PV), Solarthermie und Wärmepumpen sicher, effizient und nachhaltig in Gebäude integriert werden.

#### **Wesentliche Anforderungen:**

- **Standsicherheit (§ 68 BauO NRW 2018):** Anlagen müssen die Tragfähigkeit des Gebäudes gewährleisten. Insbesondere bei älteren Gebäuden ist eine statische

Überprüfung erforderlich.

- Brandschutz (§ 32 BauO NRW 2018): Es sind Sicherheitsabstände zu Brandwänden und Rettungswegen einzuhalten, um die Ausbreitung von Bränden zu verhindern.
- Schallschutz (DIN 4109): Bei der Installation von Wärmepumpen und Windenergieanlagen sind Maßnahmen zur Lärminderung zu berücksichtigen, um den Wohnkomfort nicht zu beeinträchtigen.
- Elektrotechnische Sicherheit (VDE-Normen): Elektrische Anlagen, insbesondere PV-Systeme, müssen den aktuellen VDE-Vorschriften entsprechen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

### **Installation und technische Standards:**

- Tragfähigkeit des Daches: Vor der Installation von PV-Anlagen ist eine Prüfung der Dachstatik erforderlich, besonders bei Bestandsgebäuden, um die zusätzliche Last sicher zu tragen.
- Brandschutzanforderungen: Es sind angemessene Sicherheitsabstände zu Brandwänden einzuhalten, um die Feuerwiderstandsfähigkeit des Gebäudes nicht zu beeinträchtigen.
- Netzanschluss: Der Anschluss von PV-Anlagen muss gemäß den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des jeweiligen Netzbetreibers erfolgen, um die Netzstabilität zu sichern.

Diese Anforderungen gewährleisten die sichere und nachhaltige Integration erneuerbarer Energieanlagen in Bauvorhaben in Nordrhein-Westfalen.

## **5.2. Anforderungen an Solarthermieanlagen**

### **Mindestanforderungen für Warmwasser und Heizung**

- Anlagen müssen mindestens **50 % des Warmwasserbedarfs** eines Wohngebäudes decken.
- Pufferspeicher sind erforderlich, Mindestvolumen **mindestens 500 Liter** pro Wohneinheit.

### **Technische Umsetzung**

- Verwendung von **DIN EN 12976-1 zertifizierten Kollektoren**.
- Frostschutz durch geeignete Wärmeträgerflüssigkeiten.
- Integration in bestehende Heizsysteme nach den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG).

## **5.3. Anforderungen an Wärmepumpen**

Die Anforderungen an Wärmepumpen in Nordrhein-Westfalen wurden mit der Novellierung der Bauordnung zum 1. Januar 2024 aktualisiert. Diese Anpassungen zielen darauf ab, den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern und gleichzeitig den Schutz der Nachbarschaft zu gewährleisten.

### **Effizienz- und Leistungsanforderungen:**

- **Jahresarbeitszahl (JAZ):** Eine spezifische Vorgabe für die JAZ ist in der aktuellen Bauordnung nicht enthalten. Dennoch ist eine hohe Effizienz der Wärmepumpe anzustreben, um den Energieverbrauch zu minimieren.
- **Schalleistungspegel:** Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) legt Immissionsrichtwerte für verschiedene Gebiete fest. In reinen Wohngebieten beträgt der zulässige Immissionsrichtwert nachts 35 dB(A). Es ist daher sicherzustellen, dass die von der Wärmepumpe verursachten Geräuschemissionen diesen Wert nicht überschreiten.

### **Standortwahl und Schallschutz:**

- **Mindestabstand zu Nachbargebäuden:** Mit der neuen Bauordnung entfallen spezifische Mindestabstände für Wärmepumpen zu Grundstücksgrenzen, sofern bestimmte Maße nicht überschritten werden. Konkret dürfen Wärmepumpen und ihre Einhausungen mit einer Höhe bis zu 2 Metern und einer Gesamtlänge je Grundstücksgrenze von 3 Metern in den Abstandsflächen eines Gebäudes ohne eigene Abstandsflächen errichtet werden. Trotz dieser Erleichterung müssen die Lärmwirkungen auf die Nachbarschaft weiterhin berücksichtigt werden.
- **Schallschutzmaßnahmen:** Um die Geräuschemissionen zu minimieren, sollten geeignete Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden. Dazu zählen:
  - Schallschutzhauben: Diese reduzieren die von der Wärmepumpe ausgehenden Geräusche erheblich.
  - Vibrationsdämpfer: Durch den Einsatz von Vibrationsdämpfern können Körperschallübertragungen auf das Gebäude reduziert werden, was zu einer weiteren Minderung der Lärmbelastung führt.

Zusammenfassend ist bei der Planung und Installation von Wärmepumpen in Nordrhein-Westfalen darauf zu achten, dass die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich Schallschutz und Abstandsflächen eingehalten werden. Durch den Einsatz geeigneter Schallschutzmaßnahmen kann zudem der Wohnkomfort sowohl für die Bewohner als auch für die Nachbarschaft gewährleistet werden.

### **5.4. Anforderungen an Windenergieanlagen (kleine Windanlagen bis 10 m)**

Die Installation kleiner Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 10 Metern ist in Nordrhein-Westfalen unter bestimmten Voraussetzungen verfahrensfrei, unterliegt aber dennoch technischen und rechtlichen Anforderungen.

#### **Mindestabstand zu Nachbargrundstücken**

- Ein Mindestabstand von 30 % der Anlagenhöhe zu benachbarten Grundstücken ist empfehlenswert, um Konflikte mit der Nachbarschaft zu vermeiden und mögliche Windturbulenzen zu berücksichtigen.
- In bestimmten Fällen kann eine abweichende Regelung durch die Bauaufsichtsbehörde oder durch Nachbarvereinbarungen getroffen werden.

### **Genehmigungsfreiheit und Standortprüfung**

- Nach § 62 BauO NRW 2024 sind kleine Windenergieanlagen bis zu 10 m Gesamthöhe verfahrensfrei, d. h., sie benötigen keine Baugenehmigung.
- Dennoch muss der Standort sorgfältig geprüft werden, insbesondere hinsichtlich der Standsicherheit, Abstandsflächen und möglicher Einschränkungen durch Bebauungspläne.

### Schallschutz und Lärmemissionen

- Laut TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) gelten für Windenergieanlagen in Wohngebieten nachts maximal 35 dB(A) als zulässig.
- Es müssen geeignete Maßnahmen zur Lärminderung ergriffen werden, z. B. durch die Auswahl leiser Anlagentypen oder eine optimierte Standortwahl.

Diese Regelungen stellen sicher, dass kleine Windenergieanlagen effizient genutzt werden können, ohne unzumutbare Auswirkungen auf die Umgebung zu haben.

### 5.5. Anforderungen an Batteriespeicher

- Batterien müssen nach **VDE-AR-E 2510-2** zertifiziert sein.
- Sicherheitsabstand von mindestens **1,5 m zu brennbaren Materialien**.
- Speicherung nur in geeigneten, belüfteten Räumen.

Zur besseren Übersicht sind die zentralen technischen Anforderungen für erneuerbare Energieanlagen in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Technologie	Mindestanforderungen	Wichtige Normen & Vorschriften	Besondere Anforderungen
<b>Photovoltaik (PV)</b>	Mind. 30 % Bruttodachfläche oder mind. 3 kWp (EFH)	DIN VDE 0100-712, BauO NRW, San-VO NRW	Statische Prüfung erforderlich, Netzanschluss nach TAB
<b>Solarthermie</b>	Deckung von mind. 50 % des Warmwasserbedarfs	DIN EN 12976-1, GEG	Pufferspeicher ≥ 500 L notwendig
<b>Wärmepumpen</b>	JAZ ≥ 3,8, max. 35 dB(A) nachts	TA Lärm, DIN 4109	Mindestabstand 3 m zu Nachbargebäuden, Schallschutzhauben empfohlen
<b>Kleine Windkraftanlagen (&lt;10m Höhe)</b>	Abstandsfläche mind. 30 % der Höhe	BauO NRW § 6, TA Lärm	Standortprüfung erforderlich, max. 45 dB(A) nachts
<b>Batteriespeicher</b>	Zertifizierung nach VDE-AR-E 2510-2	VDE, TAB	Sicherheitsabstand ≥ 1,5 m zu brennbaren Materialien, Belüftung erforderlich

Tabelle 1: Übersicht über die zentralen technischen Anforderungen für erneuerbare Energieanlagen

### 5.6. Nachweise und Prüfpflichten

- **Statiknachweise** für Dachlasten bei PV- und Solarthermieanlagen.
- **Schallgutachten** für Wärmepumpen und Windenergieanlagen in lärmsensiblen Bereichen.
- **Brandschutzgutachten**, falls Anlagen auf Gebäuden mit Sondernutzung installiert werden.

## 6. Integration erneuerbarer Energien in Bauvorhaben

Die Integration erneuerbarer Energien ist ein zentraler Bestandteil nachhaltigen Bauens. Die Bauordnung NRW 2024 und andere einschlägige Gesetze wie das Gebäudeenergiegesetz (GEG) verpflichten Bauherren und Fachplaner, erneuerbare Energien in Bauprojekte zu integrieren. Dieses Kapitel erläutert die Anforderungen, Planungsschritte und Umsetzungsmöglichkeiten für Neubauten und Bestandsgebäude.

### 6.1. Anforderungen für Neubauten

#### Solardachpflicht gemäß § 42a BauO NRW

**Pflicht zur Installation:** Neubauten müssen geeignete Dachflächen für Photovoltaik- oder solarthermische Anlagen nutzen.

#### Zeitlicher Rahmen:

- Pflicht gilt für Nichtwohngebäude seit dem 01.01.2024.
- Für Wohngebäude ab dem 01.01.2025.

#### Definition geeigneter Dachflächen:

- Dachneigung und Ausrichtung müssen eine wirtschaftliche Nutzung ermöglichen.
  - **Optimale Positionierung** (Südausrichtung, Neigungswinkel 20°-45°) erhöht die Energieeffizienz. (Eine Ost/West Ausrichtung der Module erhöht den Eigenverbrauch)
- Dachflächen unter 50 m<sup>2</sup> oder mit baulichen Hindernissen (z. B. Lichtkuppeln) sind ausgenommen.

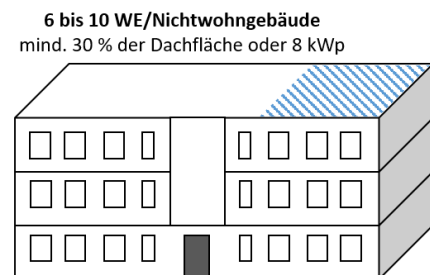
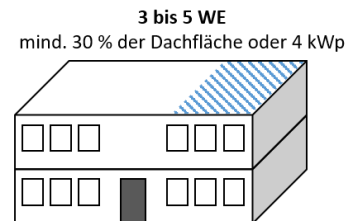
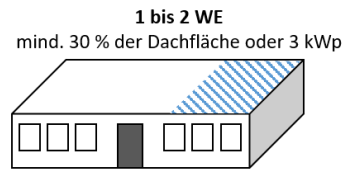
#### Vorgaben der Solaranlagen-Verordnung NRW

#### Mindestgröße von Photovoltaikanlagen gemäß Solaranlagen-Verordnung NRW (§ 4, § 5 San-VO NRW)

Die Solaranlagen-Verordnung Nordrhein-Westfalen (**San-VO NRW**) verpflichtet Bauherren zur Installation von Photovoltaikanlagen auf geeigneten Gebäuden. Die Mindestgröße der PV-Anlagen richtet sich nach der Art des Gebäudes und der verfügbaren Dachfläche.

## Mindestflächenanforderungen für Neubauten (§ 4 San-VO NRW)

- **Einfamilienhäuser und kleine Wohngebäude (bis zu 2 WE)**
  - **Mindestens 3 kWp Leistung** oder **30 % der Bruttodachfläche** müssen mit Photovoltaik belegt werden.
- **Mehrfamilienhäuser mit 3 bis 5 WE**
  - **Mindestens 4 kWp** oder **30 % der nutzbaren Dachfläche** müssen für PV-Anlagen genutzt werden.
- **Mehrfamilienhäuser mit mehr als 5 WE oder Nichtwohngebäude**
  - **Mindestens 8 kWp** oder **30 % der Dachfläche** sind mit PV-Modulen zu belegen.



## Mindestflächenanforderungen für Bestandsgebäude (§ 5 San-VO NRW)

- Bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut (ab den 01.01.2026) müssen mindestens **30 % der Nettodachfläche** mit Photovoltaikmodulen belegt werden.
- Ist eine Installation aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich, kann eine Ausnahme beantragt werden (§ 5 Abs. 3 San-VO NRW).

## Integration in die Bauplanung

- **Pflicht zur frühzeitigen Berücksichtigung:** Bereits in den Baugenehmigungsunterlagen müssen Photovoltaikanlagen mit den geforderten Mindestflächen eingeplant sein.
- **Dokumentation im Bauantrag:** Die Einhaltung der Mindestgrößen muss in den Bauplänen und bautechnischen Nachweisen (z. B. Statikgutachten) nachgewiesen werden.
- **Alternativen bei Nichtmachbarkeit:** Falls bauliche oder wirtschaftliche Hindernisse bestehen, können Alternativmaßnahmen wie Solarthermieanlagen oder Fassaden-PV geprüft werden.

## Integration in den Planungsprozess

**Frühzeitige Berücksichtigung:** Die Planung der erneuerbaren Energieanlagen sollte parallel zur Gebäudeplanung erfolgen.

## Technische Abstimmung:

- Dimensionierung von Photovoltaikmodulen und deren Einspeisung ins Stromnetz.
- Integration von solarthermischen Anlagen in die Heizanlage.

Einbindung in energetische Gesamtkonzepte: Kombination mit anderen Technologien wie Wärmepumpen oder Biomasseanlagen.

## **Fördermöglichkeiten**

**Förderprogramme:** Bundes- und Landesförderungen, wie durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), unterstützen die Integration erneuerbarer Energien.

**Steuerliche Vorteile:** Möglichkeit zur Abschreibung der Kosten für erneuerbare Energieanlagen.

## **6.2. Nachrüstung in Bestandsgebäuden**

### **Pflicht zur Nachrüstung**

**Kompletterneuerung der Dachhaut:** Für Gebäude mit Dacherneuerungen nach dem 01.01.2026 gilt ebenfalls die Solardachpflicht (§ 42a Abs. 3 BauO NRW).

**Ausnahmen:** Technisch oder wirtschaftlich nicht machbare Nachrüstungen sind von der Pflicht befreit (§ 42a Abs. 5).

### **Technische Herausforderungen**

- Standsicherheit des Daches: Bestehende Dachkonstruktionen müssen auf zusätzliche Lasten geprüft werden.
- Anschlüsse an bestehende Systeme: Integration der neuen Anlagen in bestehende Heizungs- oder Stromnetze.

### **Optimierungspotenziale**

- Kombination mit energetischen Sanierungen, wie der Dämmung der Gebäudehülle, um die Gesamtenergieeffizienz zu steigern.

## **6.3. Planungsschritte zur Integration**

### **Bestandsaufnahme**

- **Analyse der vorhandenen Gegebenheiten:** Prüfung von Dachflächen, Ausrichtung, Verschattung und Statik.
- **Bewertung des Energiebedarfs:** Ermittlung des Strom- und Wärmebedarfs des Gebäudes.

### **Technische Konzeption**

#### **Dimensionierung der Anlagen:**

- Photovoltaikanlagen sollten den durchschnittlichen Strombedarf des Gebäudes abdecken.
- Solarthermie sollte mindestens 50 % des Warmwasserbedarfs bereitstellen.

#### **Kombination von Technologien:**

- Kombination von PV-Anlagen mit Wärmepumpen oder Batteriespeichern.
- Einsatz von Biomasseanlagen für Gebäude mit hohem Wärmebedarf.

## Wirtschaftlichkeitsanalyse

### Kosten-Nutzen-Rechnung:

- Ermittlung der Amortisationszeit basierend auf Investitionskosten, Fördermitteln und Energieeinsparungen.
- Langfristige Planung: Einbeziehung steigender Energiepreise und geplanter Förderungen.

## 6.4. Umsetzungsbeispiele

### Beispiel: Wohngebäude mit Solaranlagen

- **Projektbeschreibung:** Neubau eines Einfamilienhauses mit einer Dachfläche von 100 m<sup>2</sup>.
- **Technische Lösung:**
  - Installation einer Photovoltaikanlage mit 10 kWp Leistung.
  - Kombination mit einem Batteriespeicher zur Eigenstromnutzung.
  - Ergänzung durch eine Wärmepumpe.

**Ergebnis:** Reduktion der Energiekosten um 70 %, Amortisation nach 10 Jahren.

### Beispiel: Gewerbebetrieb mit PV und Solarthermie

- **Projektbeschreibung:** Umbau eines Bürogebäudes mit 500 m<sup>2</sup> Dachfläche.
- **Technische Lösung:**
  - PV-Anlage mit 50 kWp Leistung zur Deckung des Strombedarfs.
  - Solarthermieanlage für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung.

**Ergebnis:** 80 % Eigenversorgung mit erneuerbaren Energien, staatliche Förderung deckt 30 % der Investitionskosten.

## 6.5. Herausforderungen und Lösungen

### Konflikte mit Nachbarn

- **Problem:** Nachbarn fühlen sich durch Schattenwurf oder Blendung gestört.
- **Lösung:** Frühzeitige Kommunikation und Rücksichtnahme bei der Anlagenplanung (z. B. Auswahl blendfreier Module).

### Technische Unzulänglichkeiten

- **Problem:** Dachkonstruktionen sind nicht ausreichend tragfähig.
- **Lösung:** Einsatz von leichten PV-Modulen oder Installation von Freiflächenanlagen.

### Wirtschaftliche Bedenken

- **Problem:** Hohe Investitionskosten schrecken Bauherren ab.
- **Lösung:** Nutzung von Fördermitteln und Erstellung detaillierter Wirtschaftlichkeitsanalysen.

Die Integration erneuerbarer Energien in Bauvorhaben ist ein wichtiger Schritt in Richtung Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Die Anforderungen der BauO NRW 2024 schaffen einen

klaren Rahmen, der sowohl Bauherren als auch Planern hilft, die Potenziale erneuerbarer Energien effizient zu nutzen. Mit einer durchdachten Planung, gezielter Nutzung von Fördermöglichkeiten und einem Fokus auf technische Standards lassen sich nachhaltige und wirtschaftlich rentable Bauprojekte umsetzen.

## **7. Verfahrensfreie Bauvorhaben**

Die Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2024) definiert verfahrensfreie Bauvorhaben als Bauprojekte, die keiner Genehmigungspflicht unterliegen. Die Integration erneuerbarer Energien wird durch diese Regelung gefördert, indem kleinere, weniger komplexe Bauvorhaben von aufwendigen Genehmigungsverfahren befreit werden. Dieses Kapitel erläutert die verfahrensfreien Bauvorhaben, deren Voraussetzungen sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen.

### **7.1. Definition und Zielsetzung**

Verfahrensfreie Bauvorhaben sind Projekte, die ohne förmliche Baugenehmigung ausgeführt werden dürfen. Sie unterliegen dennoch den Anforderungen der BauO NRW und weiterer öffentlich-rechtlicher Vorschriften. Ziel ist es, den Verwaltungsaufwand zu minimieren und den Ausbau erneuerbarer Energien zu beschleunigen.

### **7.2. Relevante Vorschriften (§ 62 BauO NRW)**

Gemäß § 62 BauO NRW sind bestimmte Bauvorhaben unter festgelegten Voraussetzungen verfahrensfrei. Dazu zählen unter anderem:

#### **Solaranlagen**

##### **In, an und auf Dachflächen:**

- Solaranlagen auf Dächern sind verfahrensfrei, ausgenommen bei Hochhäusern.

##### **Gebäudeunabhängige Solaranlagen:**

- Anlagen mit einer Höhe bis zu 3 m und einer Grundfläche bis 100 m<sup>2</sup>.

#### **Kleine Windenergieanlagen**

- Anlagen bis zu einer Gesamthöhe von 10 m (außer in reinen Wohngebieten).

#### **Anlagen zur Energieversorgung**

##### **Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke und Brennstoffzellen:**

- Verfahrensfrei, wenn sie für den Eigenbedarf vorgesehen sind.

##### **Anlagen zur Wasserstofferzeugung:**

- Bis zu 20 kg Speicherkapazität pro Gerät.

#### **Ladestationen für Elektromobilität**

##### **Freistehende Ladestationen:**

- Solange sie selbstständig sind und keine Änderung der Nutzung von Gebäuden erfordern.

### 7.3. Voraussetzungen für die Verfahrensfreiheit

#### Einhaltung öffentlich-rechtlicher Vorschriften

Auch bei verfahrensfreien Bauvorhaben müssen die Anforderungen der BauO NRW sowie anderer Gesetze erfüllt werden:

#### Abstandsflächen (§ 6 BauO NRW):

- Abstandsflächen müssen eingehalten werden, es sei denn, es handelt sich um privilegierte Anlagen wie Solaranlagen.

#### Bautechnische Anforderungen (§ 68 BauO NRW):

- Anforderungen an die Standsicherheit, den Brand- und Schallschutz sind auch bei verfahrensfreien Vorhaben zu beachten.

#### Keine Beeinträchtigung Dritter

Die Rechte Dritter, insbesondere von Nachbarn, dürfen nicht beeinträchtigt werden:

- Keine unzulässige Blendwirkung bei Solaranlagen.
- Keine Überschreitung von Schallemissionsgrenzwerten bei Wärmepumpen oder Windenergieanlagen.

#### Keine Verbindung mit genehmigungspflichtigen Vorhaben

Verfahrensfreie Vorhaben dürfen nicht Bestandteil eines genehmigungspflichtigen Gesamtprojekts sein.

### 7.4. Vorteile der Verfahrensfreiheit

- **Zeitersparnis:** Keine Genehmigungsverfahren, dadurch schnellere Umsetzung.
- **Kostensenkung:** Wegfall von Gebühren und Planungsaufwand.
- **Förderung innovativer Technologien:** Erleichterte Umsetzung kleinerer Projekte im Bereich erneuerbarer Energien.

### 7.5. Beispiele verfahrensfreier Vorhaben

**Beispiel:** Dachinstallation einer Photovoltaikanlage

- **Projekt:** Installation einer PV-Anlage auf einem Einfamilienhaus.
- **Voraussetzungen:** Die Abstandsflächen werden eingehalten, die Gebäudehöhe bleibt unverändert.
- **Ergebnis:** Keine Genehmigung erforderlich.

**Beispiel:** Wärmepumpe im Garten

- **Projekt:** Aufstellung einer erdgebundenen Wärmepumpe.
- **Voraussetzungen:** Einhaltung von Schallschutzgrenzwerten in Wohngebieten.
- **Ergebnis:** Verfahrensfrei bei Einhaltung der Anforderungen.

## 7.6. Grenzen der Verfahrensfreiheit

### Besondere Vorschriften für Hochhäuser

- Solaranlagen auf Hochhäusern oder großen Sonderbauten unterliegen weiterhin der Genehmigungspflicht.

### Verbindung mit genehmigungspflichtigen Projekten

- Verfahrensfreie Vorhaben, die Teil eines größeren genehmigungspflichtigen Projekts sind, verlieren ihren verfahrensfreien Status.

### Auswirkungen auf die Nachbarschaft

- Bei Konflikten mit Nachbarn, etwa durch Blendung oder Lärm, kann die Bauaufsicht eingreifen und Nachbesserungen fordern.

Verfahrensfreie Bauvorhaben erleichtern die Umsetzung kleinerer Projekte und fördern den Einsatz erneuerbarer Energien. Dennoch ist es essenziell, die Anforderungen der Bauordnung einzuhalten, um Probleme während der Bauausführung zu vermeiden. Bauherren sollten vor Beginn prüfen, ob ihr Vorhaben wirklich verfahrensfrei ist, und im Zweifelsfall eine Beratung durch die Bauaufsicht in Anspruch nehmen.

## 8. Zeitpläne und Fristen

Ein zentraler Bestandteil der Bauordnung NRW 2024 ist die klare Regelung von Zeitplänen und Fristen. Diese dienen der Transparenz und Effizienz im Genehmigungsverfahren und stellen sicher, dass Bauvorhaben, insbesondere solche mit Bezug zu erneuerbaren Energien, zügig bearbeitet werden. Dieses Kapitel erläutert die relevanten Fristen und deren praktische Bedeutung für Bauherren und am Bau Beteiligte.

### 8.1. Fristen im Genehmigungsverfahren

#### Vollständigkeitsprüfung (§ 71 Abs. 1 BauO NRW)

**Frist:** 10 Arbeitstage.

**Ablauf:** 1

- Nach Eingang eines Bauantrags prüft die Bauaufsichtsbehörde innerhalb von 10 Arbeitstagen, ob der Antrag vollständig ist.
- Ist der Antrag unvollständig, wird die Bauherrschaft aufgefordert, die fehlenden Unterlagen nachzureichen.

#### Konsequenzen bei Nichteinhaltung:

- Der Antrag gilt als zurückgenommen, wenn die Unterlagen nicht innerhalb der gesetzten Frist nachgereicht werden.

#### **Bearbeitungsfrist für die Bauaufsichtsbehörde (§ 71 Abs. 6 BauO NRW)**

##### **Fristen:**

- Allgemeines Genehmigungsverfahren: 3 Monate.
- Vereinfachtes Genehmigungsverfahren: 6 Wochen.

### **Ablauf:**

- Die Frist beginnt, sobald die Bauvorlagen vollständig vorliegen und alle Stellungnahmen eingeholt wurden.
- Wird die Frist überschritten, können Verzögerungen durch die einheitliche Stelle minimiert werden.

### **Verlängerungen:**

- Eine Verlängerung ist in Ausnahmefällen um maximal 1 Monat möglich, im vereinfachten Verfahren nur bei Genehmigungsbeteiligung der Gemeinde.

## **Fristen für Fachstellen (§ 71 Abs. 4 BauO NRW)**

**Frist: 2 Monate.**

### **Ablauf:**

- Fachstellen müssen innerhalb von 2 Monaten ihre Stellungnahmen abgeben.
- Äußern sich Fachstellen nicht innerhalb der Frist, kann die Bauaufsichtsbehörde davon ausgehen, dass keine Bedenken bestehen.

## **8.2. Erstellung von Zeitplänen durch die einheitliche Stelle**

### **Gesetzliche Grundlage (§ 71 Abs. 5 BauO NRW)**

- Nach Eingang eines vollständigen Bauantrags stellt die einheitliche Stelle innerhalb von 1 Monat einen Zeitplan zur Verfügung.

### **Der Zeitplan enthält:**

- Voraussichtliche Zeitfenster für die Bearbeitung durch die Bauaufsichtsbehörde.
- Fristen für die Stellungnahmen der beteiligten Fachstellen.
- Den Termin für die endgültige Entscheidung über den Bauantrag.

### **Vorteile für Bauherren**

- Transparenz über den Ablauf des Verfahrens.
- Möglichkeit, den Bauzeitplan an den behördlichen Ablauf anzupassen.
- Vermeidung von Verzögerungen durch klare Abstimmung.

## **8.3. Fristen für spezifische Bauvorhaben**

### **Erneuerbare Energieprojekte (§ 71 Abs. 5 BauO NRW)**

- Projekte zur Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Photovoltaik, Windkraft) haben Vorrang im Genehmigungsverfahren.
- Bearbeitungsfrist: Maximal 3 Monate, unabhängig von der Komplexität des Vorhabens.

### **Verfahrensfreie Bauvorhaben (§ 62 BauO NRW)**

- Keine festen Fristen, da keine Genehmigung erforderlich ist.
- Bei Rückfragen oder Konflikten mit Dritten sollte dennoch ein Zeitplan mit der Bauaufsichtsbehörde abgestimmt werden.

## Nutzungsänderungsanzeigen (§ 64 Abs. 3 BauO NRW)

- **Frist:** Die Gemeinde muss innerhalb von 4 Wochen nach Anzeige der Nutzungsänderung entscheiden, ob ein Genehmigungsverfahren erforderlich ist.
- Erfolgt keine Rückmeldung, kann die geänderte Nutzung nach Ablauf der Frist aufgenommen werden.

## 8.4. Typische Zeitpläne für Bauprojekte

### Beispiel: Photovoltaikanlage auf einem Einfamilienhaus

- **Tag 0:** Einreichung des Bauantrags.
- **Tag 10:** Vollständigkeitsprüfung durch die Bauaufsichtsbehörde.
- **Tag 20:** Erstellung des Zeitplans durch die einheitliche Stelle.
- **Tag 60:** Frist für Stellungnahmen der Fachbehörden.
- **Tag 90:** Entscheidung über den Bauantrag.

### Beispiel: Gewerbeprojekt mit Windenergieanlage

- **Tag 0:** Einreichung des Bauantrags.
- **Tag 10:** Vollständigkeitsprüfung durch die Bauaufsichtsbehörde.
- **Tag 30:** Erstellung des Zeitplans durch die einheitliche Stelle.
- **Tag 60:** Einholung aller Stellungnahmen (z. B. Umwelt- und Immissionsschutz).
- **Tag 90:** Entscheidung über den Bauantrag.

## 8.5. Herausforderungen bei der Einhaltung von Fristen

### Verzögerungen bei der Stellungnahme von Fachstellen

- **Ursache:** Hohe Arbeitsbelastung oder unvollständige Unterlagen.
- **Lösung:** Proaktive Kommunikation und Nachhaken durch die einheitliche Stelle.

### Unklare Zuständigkeiten

- **Ursache:** Überlappung von bauaufsichtlichen, immissionsschutzrechtlichen oder wasserrechtlichen Anforderungen.
- **Lösung:** Nutzung der einheitlichen Stelle zur Koordination.

### Unvollständige Bauvorlagen

- **Ursache:** Fehlende Nachweise oder widersprüchliche Angaben.
- **Lösung:** Nutzung von Checklisten zur Sicherstellung der Vollständigkeit.

Zeitpläne und Fristen sind ein wesentlicher Bestandteil der Effizienz und Transparenz im Genehmigungsverfahren. Die klaren Vorgaben der BauO NRW 2024 ermöglichen es Bauherren, ihre Projekte sicher zu planen und Verzögerungen zu minimieren. Die enge Zusammenarbeit mit der einheitlichen Stelle und die Nutzung von Zeitplänen fördern eine reibungslose Abwicklung auch bei komplexen Projekten.

## 9. Fördermöglichkeiten und wirtschaftliche Aspekte

Die Integration erneuerbarer Energien in Bauvorhaben, insbesondere von Solaranlagen, spielt eine zentrale Rolle im Klimaschutz und der Energiewende. Die Solaranlagen-Verordnung Nordrhein-Westfalen (San-VO NRW) sowie weitere nationale und regionale Förderprogramme bieten finanzielle Unterstützung und wirtschaftliche Anreize für Bauherren und Investoren. Dieses Kapitel zeigt die verfügbaren Fördermöglichkeiten, ihre Voraussetzungen und die wirtschaftlichen Vorteile der Nutzung von Solaranlagen.

### 9.1. Ziele der Förderung erneuerbarer Energien

Die Fördermöglichkeiten dienen dazu:

- Finanzielle Hürden abzubauen und die Investitionskosten zu senken.
- Anreize für Bauherren und Eigentümer zu schaffen, Solaranlagen zu installieren.
- Die wirtschaftliche Rentabilität von Photovoltaik (PV)- und Solarthermieanlagen zu erhöhen.
- Die Klimaschutzziele der Landes- und Bundesregierung zu erreichen.

### Förderprogramme des Landes NRW

#### Progress.NRW:

- Das zentrale Förderprogramm für erneuerbare Energien in NRW.  
**Schwerpunkte:**
  - Photovoltaik-Dachanlagen für private und gewerbliche Gebäude.  
Speichersysteme zur Erhöhung des Eigenverbrauchs.
  - Solarthermieanlagen zur Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung.
- Förderhöhe: Bis zu 30 % der förderfähigen Kosten (abhängig von der Größe der Anlage).

#### Kommunale Förderprogramme:

- Einige Städte und Gemeinden bieten ergänzende Förderungen für Solaranlagen an.
- **Beispiel:** Solaroffensive NRW, die gezielt lokale Solaranlagenprojekte unterstützt.

### 9.2. Bundesweite Fördermöglichkeiten

Neben den Landesprogrammen stehen bundesweite Förderungen zur Verfügung:

#### KfW-Förderprogramme

- **KfW 270 – Erneuerbare Energien Standard:**
  - Günstige Kredite für Photovoltaik- und Solarthermieanlagen.
  - Zinssatz: ab 2,5 % p.a. mit bis zu 100 % Finanzierung.
- **KfW 261/262 – Effizienzhausförderung:**
  - Für Neubauten oder Sanierungen, die Solaranlagen integrieren und hohe energetische Standards erfüllen.
  - Zuschüsse bis zu 25 % der Investitionskosten.

#### BAFA-Zuschüsse (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle)

### **Solarthermieförderung:**

- Zuschüsse für die Installation von solarthermischen Anlagen.
- Förderhöhe: bis zu 30 % der förderfähigen Kosten.

### **Heizungsförderung:**

- Zuschuss bei der Kombination von Solaranlagen mit Wärmepumpen oder Biomasseanlagen.

### **EEG-Einspeisevergütung (Erneuerbare-Energien-Gesetz)**

- Vergütung für Stromüberschüsse: Der nicht selbst verbrauchte Solarstrom wird ins öffentliche Netz eingespeist und vergütet.
- Höhe der Vergütung: Abhängig von der Anlagengröße (ca. 6-8 Cent/kWh für kleine Anlagen < 10 kWp).

## **9.3. Wirtschaftliche Aspekte der Solaranlagen**

### **Kosten-Nutzen-Betrachtung**

#### **Investitionskosten:**

- Photovoltaikanlage: ca. 1.200 bis 1.500 Euro pro kWp (inklusive Montage).
- Batteriespeicher: ca. 1.000 bis 1.500 Euro pro kWh Speicherkapazität.
- Solarthermieanlage: ca. 5.000 bis 10.000 Euro (je nach Größe und System).

#### **Betriebskosten:**

- Minimal: Wartungskosten ca. 1 % der Investitionssumme jährlich.

#### **Einsparpotenziale:**

- Eigenverbrauch: Reduktion der Stromkosten um bis zu 70 % durch Eigenstromnutzung.
- Amortisationszeit: Durchschnittlich 8-12 Jahre, abhängig von Fördermitteln und Eigenverbrauchsquote.

### **Beispielrechnung für eine PV-Anlage**

#### **Anlagengröße: 10 kWp.**

- Investitionskosten: ca. 12.000 Euro (ohne Speicher).
- Stromerzeugung: ca. 10.000 kWh/Jahr.
- Eigenverbrauch: 50 % bei einem Strompreis von 35 Cent/kWh.

#### **Einsparungen:**

- 5.000 kWh Eigenverbrauch × 35 Cent/kWh = 1.750 Euro/Jahr.

#### **EEG-Einspeisevergütung:**

- 5.000 kWh × 7 Cent/kWh = 350 Euro/Jahr.
- Gesamteinsparung pro Jahr: 2.100 Euro.
- Amortisationszeit: ca. 6 Jahre (unter Berücksichtigung von Fördermitteln).

#### **Steuervorteile**

- Mehrwertsteuerbefreiung: Für kleine PV-Anlagen bis 30 kWp entfällt die Umsatzsteuer auf Anschaffung und Installation.

- Sonderabschreibungsmöglichkeiten: Möglichkeit zur Abschreibung der Investitionskosten innerhalb kurzer Zeiträume.

Die Kombination der Solaranlagen-Verordnung NRW mit verschiedenen Förderprogrammen auf Landes- und Bundesebene erleichtert die wirtschaftliche Umsetzung von Solaranlagen erheblich. Durch gezielte finanzielle Anreize, niedrige Betriebskosten und steigende Energiepreise bietet die Integration von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen nicht nur einen Beitrag zum Klimaschutz, sondern auch erhebliche Einsparpotenziale für Bauherren.

Ein frühzeitiger Antrag auf Fördermittel und die enge Zusammenarbeit mit Fachplanern tragen dazu bei, die Rentabilität zu maximieren und den Bauprozess reibungslos zu gestalten.

## 10. Praxisnahe Beispiele und Leitlinien

Der erfolgreiche Einsatz von erneuerbaren Energien in Bauvorhaben zeigt sich am besten durch konkrete Musterprojekte und bewährte Best Practices. Dieses Kapitel stellt praxisnahe Beispiele vor, die sowohl für Neubauten als auch für Bestandsgebäude Lösungen bieten. Zudem werden häufige Herausforderungen benannt und praktikable Lösungen vorgestellt, um Bauherren und Planern die Integration erneuerbarer Energien zu erleichtern.

### 10.1. Musterprojekte und Best Practices

#### Wohngebäude: Integration von Photovoltaik und Wärmepumpe

##### Projektbeschreibung

- **Gebäudetyp:** Neubau eines Einfamilienhauses
- **Standort:** Stadtrandgebiet von Schloß Holte-Stukenbrock

##### Technische Lösung:

- Installation einer Photovoltaikanlage (10 kWp) auf der südlichen Dachhälfte. Kombination mit einem Stromspeicher (5 kWh), um die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.
- Einsatz einer Luft-Wasser-Wärmepumpe zur Beheizung und Warmwasserbereitung.

##### Wirtschaftliche Ergebnisse

- Investitionskosten: 22.000 Euro (PV-Anlage, Speicher und Wärmepumpe).
- Fördermittel: 7.000 Euro durch Progress.NRW und KfW-Zuschüsse.
- **Energiekostensparnis:** 70 % des Strombedarfs aus eigener Erzeugung.
- **Amortisationszeit:** 9 Jahre.

##### Schlüssel zum Erfolg

- Frühzeitige Abstimmung der Planung mit der Bauaufsichtsbehörde.
- Nutzung von Fördermitteln und Zuschüssen.
- Optimierung der Anlagengröße durch Energiebedarfsermittlung.

#### Gewerbekonstruktion: PV-Anlage auf einem Bürogebäude

##### Projektbeschreibung

- Gebäudetyp: Modernisierung eines Bürogebäudes (500 m<sup>2</sup> Dachfläche)

#### **Technische Lösung:**

- Installation einer Photovoltaikanlage (50 kWp) zur Eigenstromversorgung.
- Integration eines Stromspeichers (10 kWh).
- Einrichtung einer Ladestation für Elektromobilität für Mitarbeiterfahrzeuge.

#### **Wirtschaftliche Ergebnisse**

- Investitionskosten: 75.000 Euro.
- Fördermittel: 20.000 Euro durch Progress.NRW und KfW-Kredite.
- Einsparungen: Reduktion der Energiekosten um 80 %.
- Zusätzlicher Nutzen: Stromüberschüsse werden ins öffentliche Netz eingespeist und vergütet (EEG-Einspeisevergütung).

#### **Schlüssel zum Erfolg**

- Nutzung der Dachfläche zur Maximierung der Solarstromerzeugung.
- Kombination von PV-Anlage mit Elektromobilitätsinfrastruktur.
- Effiziente Umsetzung durch zertifizierte Fachfirmen.

### **Bestandsgebäude: Nachrüstung von Solarthermie**

#### **Projektbeschreibung**

- Gebäudetyp: Mehrfamilienhaus (8 Wohneinheiten)

#### **Technische Lösung:**

- Installation einer Solarthermieanlage zur Warmwasserbereitung.
- Integration eines Pufferspeichers mit 500 Litern Speichervolumen.
- Ergänzung zur bestehenden Heizungsanlage.

#### **Wirtschaftliche Ergebnisse**

- Investitionskosten: 15.000 Euro.
- Fördermittel: 4.500 Euro BAFA-Zuschuss.
- Einsparung: Reduktion des Warmwasser-Energieverbrauchs um 60 %.
- Amortisationszeit: 8 Jahre.

#### **Schlüssel zum Erfolg**

- Kombination der Solarthermie mit vorhandenen Heizsystemen.
- Fördermittel optimal genutzt.
- Einbindung eines erfahrenen Fachplaners zur technischen Umsetzung.

## **10.2. Häufige Herausforderungen und Lösungen**

### **Herausforderung: Statik und Tragfähigkeit von Dachflächen**

**Problem:** Bei älteren Gebäuden reicht die Dachkonstruktion häufig nicht aus, um zusätzliche Lasten durch PV- oder Solarthermieanlagen zu tragen.

**Lösung:**

- Vorabprüfung der Tragfähigkeit durch einen Statiker.
- Einsatz von Leichtbau-Photovoltaikmodulen oder alternativen Befestigungssystemen.
- Bei ungeeigneten Dächern: Nutzung von Freiflächenlösungen oder Fassaden-PV.

**Herausforderung: Wirtschaftliche Bedenken aufgrund hoher Investitionskosten**

**Problem:** Die anfänglichen Investitionskosten schrecken viele Bauherren ab.

**Lösung:**

- Nutzung von Förderprogrammen wie Progress.NRW, KfW-Zuschüsse und BAFA-Förderung.
- Erstellung einer Kosten-Nutzen-Analyse, um die Amortisationszeit zu berechnen.
- Hinweis auf steuerliche Vorteile, z. B. Mehrwertsteuerbefreiung bei PV-Anlagen bis 30 kWp.

**Herausforderung: Blendwirkung und Nachbarbeschwerden**

**Problem:** Reflexionen von PV-Anlagen können benachbarte Gebäude beeinträchtigen.

**Lösung:**

- Verwendung von blendarmen Solarmodulen.
- Anpassung des Neigungswinkels der Module.
- Frühzeitige Einbindung der Nachbarn zur Vermeidung von Konflikten.

**Herausforderung: Schallemissionen durch Wärmepumpen**

**Problem:** Außengeräte von Wärmepumpen können Lärmbelästigung verursachen, besonders in Wohngebieten.

**Lösung:**

- Auswahl von schalloptimierten Wärmepumpen.
- Aufstellung der Wärmepumpe in ausreichendem Abstand zu Nachbargrundstücken.
- Nutzung von Schallschutzhauben zur Reduzierung von Geräuschen.

**Herausforderung: Genehmigungsverfahren und bürokratische Hürden**

**Problem:** Unklare Zuständigkeiten und lange Bearbeitungszeiten erschweren den Baufortschritt.

**Lösung:**

- Frühzeitige Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde.
- Nutzung der einheitlichen Stelle gemäß § 71 Abs. 5 BauO NRW zur Koordination der Verfahren.
- Einreichung vollständiger Unterlagen mithilfe von Checklisten (siehe Kapitel 4).

Die praxisnahen Beispiele zeigen, dass die Integration erneuerbarer Energien sowohl in Neubauten als auch in Bestandsgebäuden erfolgreich und wirtschaftlich sinnvoll umgesetzt werden kann. Trotz technischer und wirtschaftlicher Herausforderungen stehen Bauherren zahlreiche Lösungen und Fördermöglichkeiten zur Verfügung, um ihre Projekte umzusetzen.

Die Zusammenarbeit mit Fachplanern und frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Behörden ist dabei entscheidend für den Projekterfolg.

## **Hinweis**

Die in den Beispielprojekten genannten Zuschussbeträge dienen ausschließlich zur **Beispielberechnung** und spiegeln **keine tatsächlichen Förderhöhen** wider. Bauherren und Architekten sollten sich **selbstständig über die aktuellen Fördermöglichkeiten** informieren, da sich die Förderprogramme, Zuschusshöhen und Anforderungen regelmäßig ändern. Aktuelle Informationen sind bei den **zuständigen Behörden, Förderstellen oder auf offiziellen Webseiten** wie den Portalen von **BAFA, KfW oder Progress.NRW** abrufbar.

## **11. Glossar und Begriffsdefinitionen**

Das Glossar bietet eine verständliche Übersicht zentraler Begriffe und Abkürzungen im Zusammenhang mit der Integration erneuerbarer Energien in Bauvorhaben. Es dient als Nachschlagewerk für Bauherren, Planer und andere Beteiligte, um technische, rechtliche und planerische Begriffe besser zu verstehen.

### **A**

---

#### **Abstandsflächen**

Bereiche zwischen Bauwerken und Grundstücksgrenzen, die gemäß § 6 BauO NRW frei von Bebauung bleiben müssen, um Belichtung, Belüftung und Brandschutz sicherzustellen.

#### **Amortisationszeit**

Zeitspanne, die benötigt wird, um die Investitionskosten einer Anlage durch Einsparungen oder Einnahmen (z. B. EEG-Einspeisevergütung) zu decken.

### **B**

---

#### **BAFA**

Abkürzung für das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, das Förderprogramme für erneuerbare Energien, insbesondere für Solarthermie, Wärmepumpen und Biomasse, verwaltet.

#### **Batteriespeicher**

Technologie zur Speicherung von überschüssigem Strom, der z. B. von einer Photovoltaikanlage erzeugt wird, um diesen später zu nutzen und die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.

#### **BauO NRW**

Die Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) ist das zentrale Regelwerk für Bauvorhaben in Nordrhein-Westfalen. Sie regelt baurechtliche Anforderungen, Genehmigungsverfahren und technische Standards für die Errichtung, Änderung und Nutzung von Bauwerken. Die aktuelle Fassung von 2024 enthält spezifische Vorschriften zur Integration erneuerbarer Energien in Bauvorhaben.

#### **BauPrüfVO**

Abkürzung für die Bauprüfverordnung NRW, welche die Anforderungen an die Bauvorlagen und bautechnischen Nachweise regelt.

## **E**

---

### **EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz)**

Bundesgesetz, das die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien regelt. Dazu gehören z. B. die Einspeisevergütung für Solarstrom.

### **Eigenverbrauch**

Der Anteil des erzeugten Stroms (z. B. aus Photovoltaik), der direkt vor Ort genutzt wird, ohne ins öffentliche Netz eingespeist zu werden.

### **Einheitliche Stelle**

Gemäß § 71 Abs. 5 BauO NRW fungiert die einheitliche Stelle als zentrale Anlaufstelle für Bauherren, um Genehmigungsverfahren für Bauvorhaben mit erneuerbaren Energien zu koordinieren und effizient abzuwickeln. Sie bündelt alle notwendigen Prüfungen und behördlichen Zustimmungen, um das Verfahren zu beschleunigen. In der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock (SHS) übernimmt diese Funktion die untere Bauaufsichtsbehörde der Stadt.

## **F**

---

### **Förderprogramme**

Finanzielle Unterstützungen durch Bund, Länder oder Kommunen, die Bauherren oder Investoren bei der Installation von Anlagen erneuerbarer Energien entlasten. Beispiele: KfW, BAFA, Progress.NRW.

### **Freiflächenanlage**

Photovoltaikanlage, die auf einer offenen Fläche (z. B. Acker- oder Gewerbeflächen) errichtet wird, statt auf Gebäuden.

## **G**

---

### **GEG (Gebäudeenergiegesetz)**

Regelt die energetischen Anforderungen an Gebäude in Deutschland, einschließlich der Nutzung erneuerbarer Energien und der Gesamtenergieeffizienz.

### **Genehmigungsfreistellung**

Verfahren gemäß § 63 BauO NRW, bei dem Bauvorhaben in bestimmten Fällen keiner förmlichen Genehmigung bedürfen, jedoch dennoch angezeigt werden müssen.

## **K**

---

### **KfW**

Abkürzung für die Kreditanstalt für Wiederaufbau, eine Förderbank, die zinsgünstige Kredite und Zuschüsse für energieeffizientes Bauen und die Nutzung erneuerbarer Energien bereitstellt.

## L

---

### **Ladestation (für Elektromobilität)**

Technische Einrichtung zum Aufladen von Elektrofahrzeugen. Diese können privat oder öffentlich genutzt und häufig mit einer PV-Anlage kombiniert werden.

## N

---

### **Netzparität**

Punkt, an dem der Strom aus erneuerbaren Energien (z. B. Solarstrom) genauso günstig oder günstiger ist als der Strom aus dem öffentlichen Netz.

## P

---

### **Photovoltaik (PV)**

Technologie zur direkten Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom mithilfe von Solarzellen.

### **Progress.NRW**

Förderprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen zur Unterstützung von Projekten im Bereich Klimaschutz und erneuerbare Energien.

## S

---

### **San-VO NRW**

Abkürzung für die Solaranlagen-Verordnung Nordrhein-Westfalen, die Anforderungen an Solaranlagen präzisiert und die Solardachpflicht umsetzt.

### **Solardachpflicht**

Gesetzliche Verpflichtung, auf geeigneten Dachflächen Solaranlagen zu installieren, wie in § 42a BauO NRW festgelegt.

### **Solarthermie**

Technologie, die Sonnenenergie zur Erzeugung von Wärme nutzt, meist zur Warmwasserbereitung oder Heizungsunterstützung.

## T

---

### **TA Lärm**

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm. Vorschrift, die Grenzwerte für Schallemissionen, z. B. von Wärmepumpen oder Windkraftanlagen, definiert.

## W

---

### **Wärmepumpe**

Anlage, die Umweltenergie (z. B. aus Luft, Wasser oder Erde) nutzt, um Gebäude zu beheizen oder zu kühlen.

**Windenergieanlage**

Technologie, die kinetische Energie aus dem Wind in elektrische Energie umwandelt. Unterschieden wird zwischen kleinen (< 10 m Höhe) und großen Windkraftanlagen.

**Z**

---

**Zeitplan**

Dokument, das den Ablauf eines Genehmigungsverfahrens gemäß § 71 Abs. 5 BauO NRW darstellt. Es enthält Fristen und Zeitfenster für die Bearbeitung von Bauanträgen.

**ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch)**

Modell, bei dem mehrere Gebäude oder Parteien gemeinsam erneuerbaren Strom (z. B. von einer PV-Anlage) nutzen, um die Eigenverbrauchsquote zu maximieren.