Die Bedeutung der Windenergie vor Ort

NRW.ENERGY 4CLIMATE
Landesgesellschaft für Energie und Klimaschutz

Jonathan Andraczek

© Kampan-adobe.stock.com

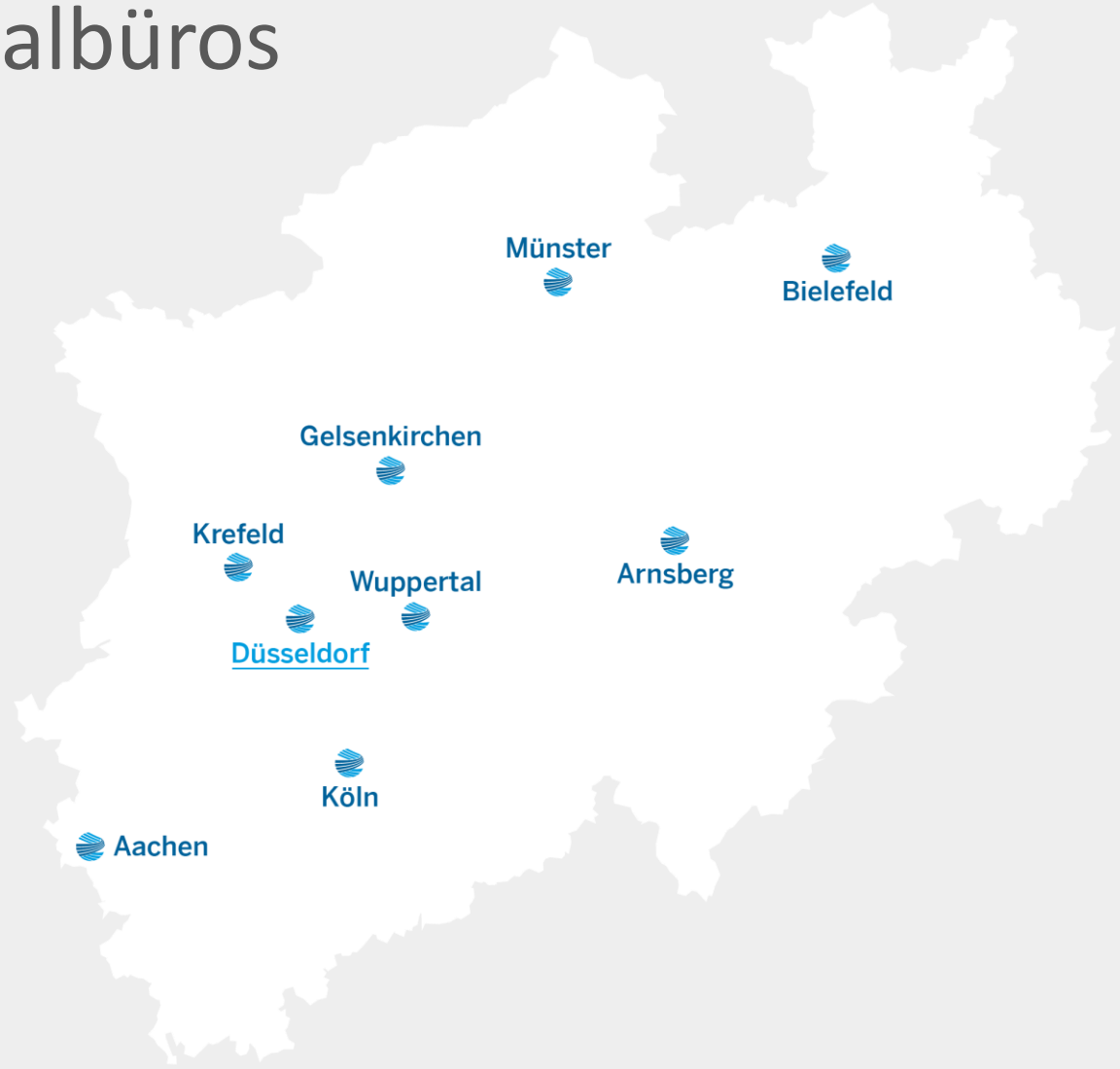
23. April 2024
Recklinghausen

Unsere Eckdaten

NRW.Energy4Climate...

- ...ist als **Landesgesellschaft** eine 100 %ige **Tochter des Landes NRW** und hat ihren Sitz in **Düsseldorf**.
- ...verantwortet die Klimaschutzaktivitäten des Landes NRW in den Bereichen **Energiewirtschaft**, **Industrie**, **Wärme & Gebäude** und **Mobilität**.
- ...hat zur Vernetzung vor Ort Regional-büros gegründet.
- ...bringt in den Bereichen Energie und Klimaschutz **Kräfte** aus **Politik**, **Wirtschaft**, **Wissenschaft** und **Gesellschaft** zusammen.
- ...**berät Akteursgruppen** in Fragen des Klimaschutzes, zu Fördermöglichkeiten und die **Landesregierung**

Unsere Regionalbüros

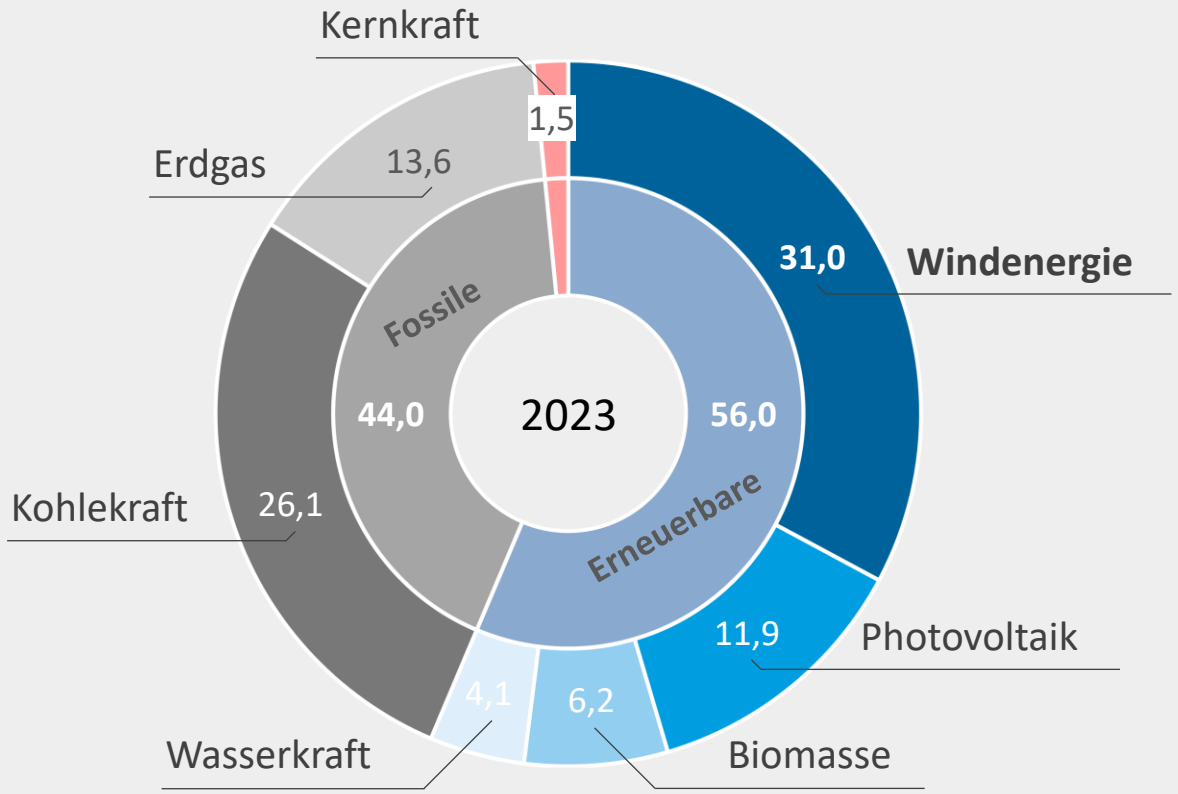


Windenergie in Deutschland & NRW

© iStock.com-Sabine-Hortebusch

Aktueller Stand der Windenergie

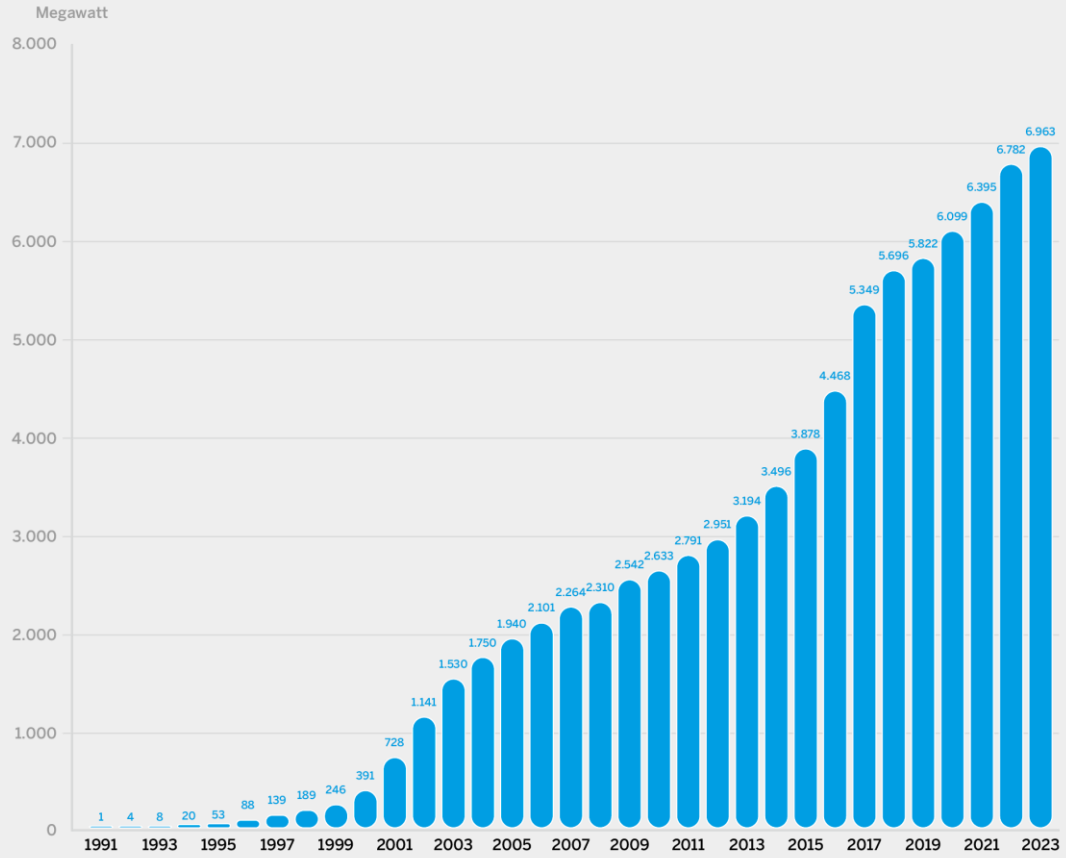
Anteile Netzeinspeisung in Deutschland (in %)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2024)

Aktueller Stand der Windenergie

Installierte Windleistung in NRW (in MW, kumuliert)



©NRW.Energy4Climate

Quelle: Energieatlas des LANUV NRW

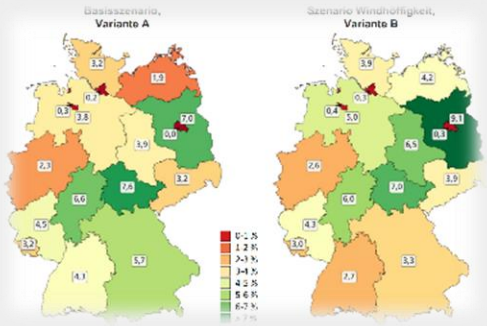
Aktueller Stand

- 7.329 MW in Betrieb
- 3.796 Windenergie-anlagen
- 333 Genehmigungen in 2023

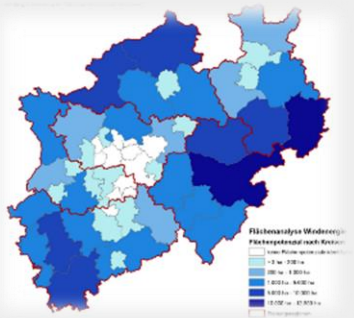
→ NRW spielt oben mit

Umsetzung der Flächenbeitragswerte in NRW

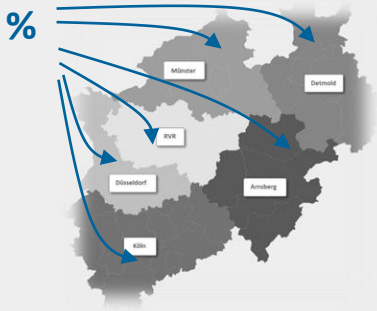
1. Windenergieflächenbedarfsgesetz legt Flächenziele für NRW fest
2. Potenzialstudie LANUV analysiert Landesflächen
3. Flächenbeitragswerte werden für einzelne Planungsregionen bestimmt
4. Regionalplanungen legen Flächen fest



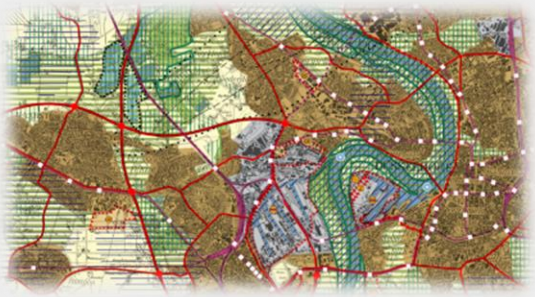
„Vorstudie“ zum WaLG, Mai 2022



Potenzialstudie LANUV, 2023



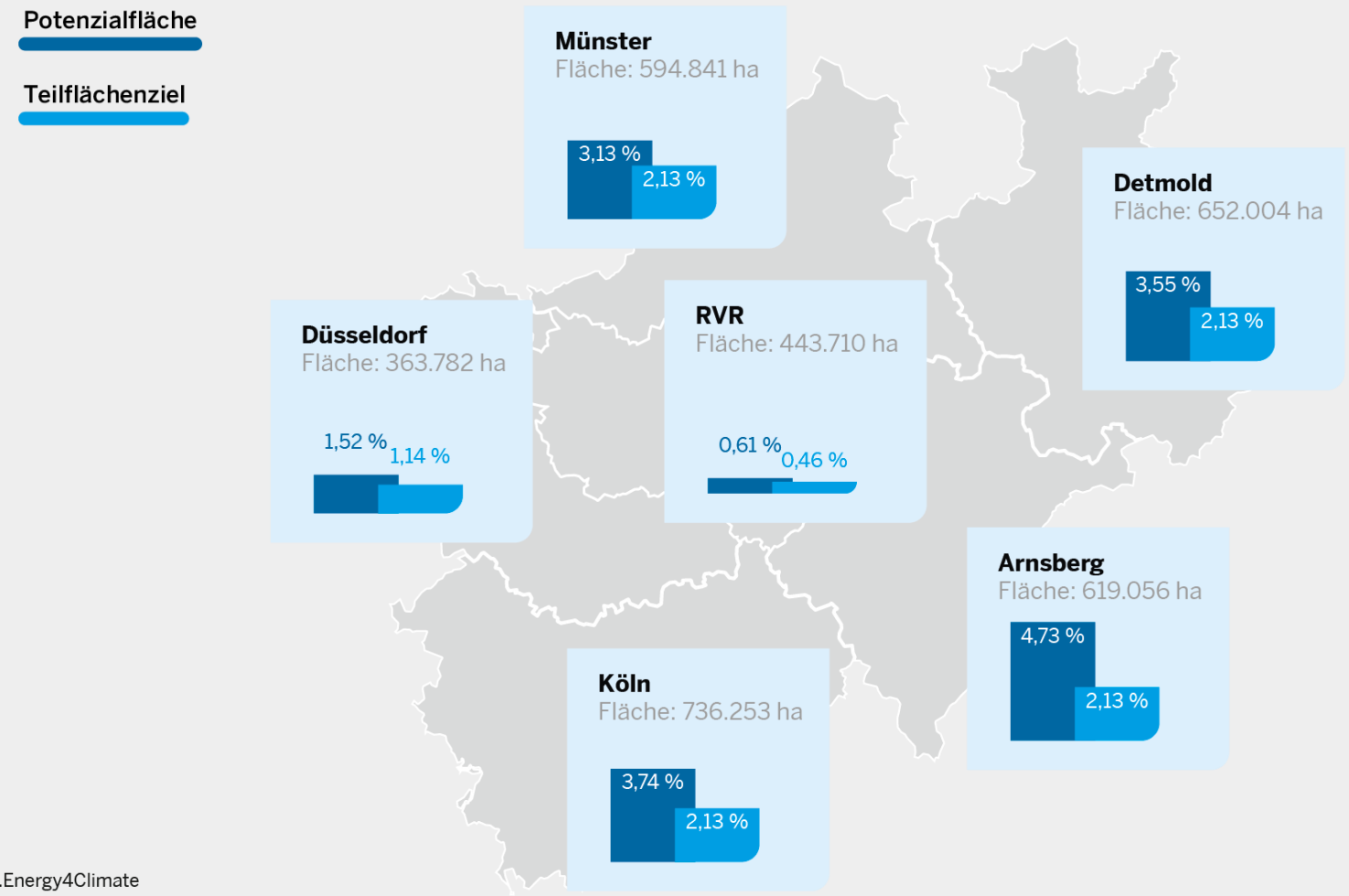
Planungsregionen NRW



Ausschnitt Regionalplan Düsseldorf

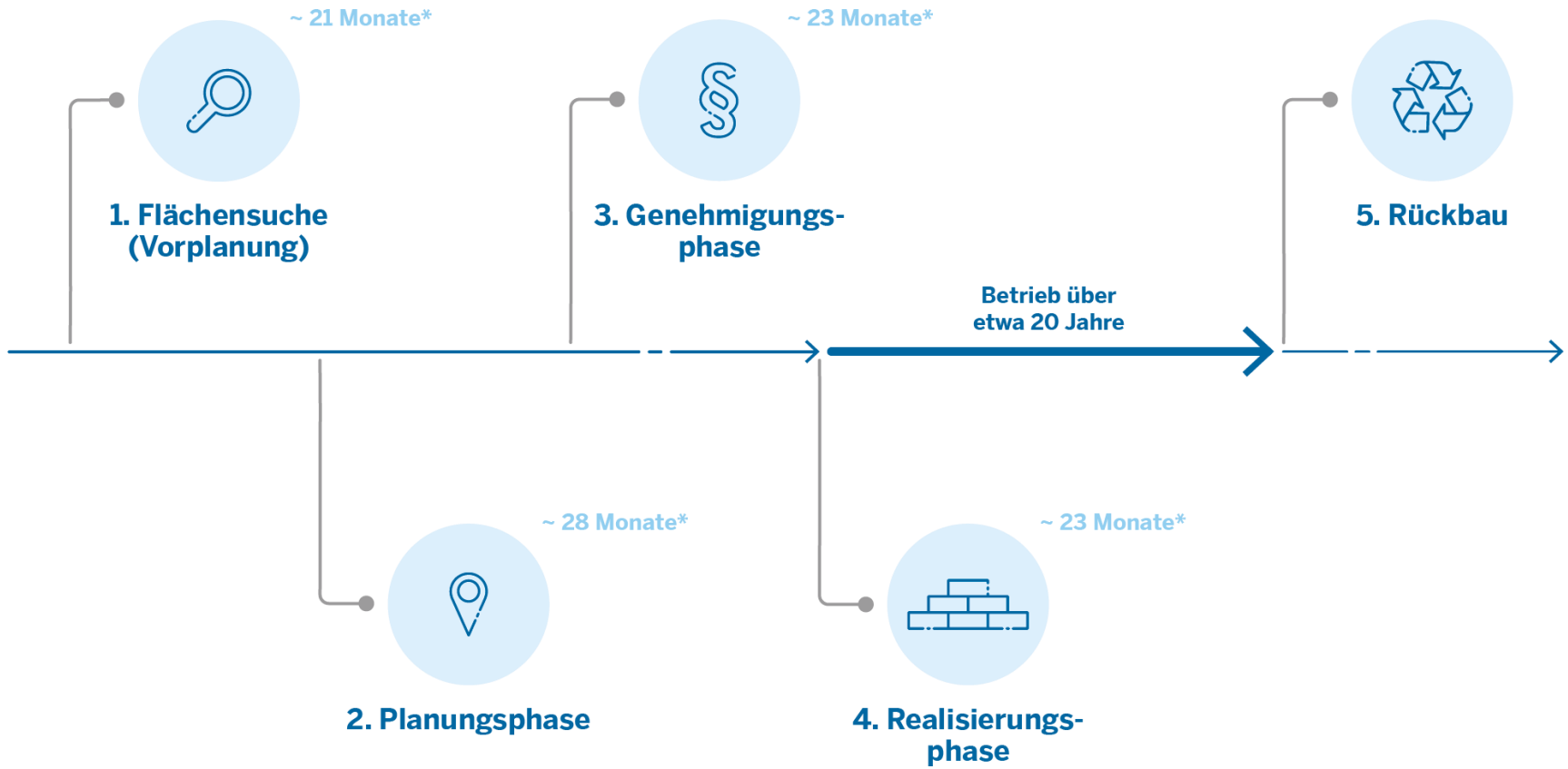
Flächenverteilung für Windenergie

Potenziale und Teilziele in den Regionen



©NRW.Energy4Climate

Die Phasen einer Windenergieanlage

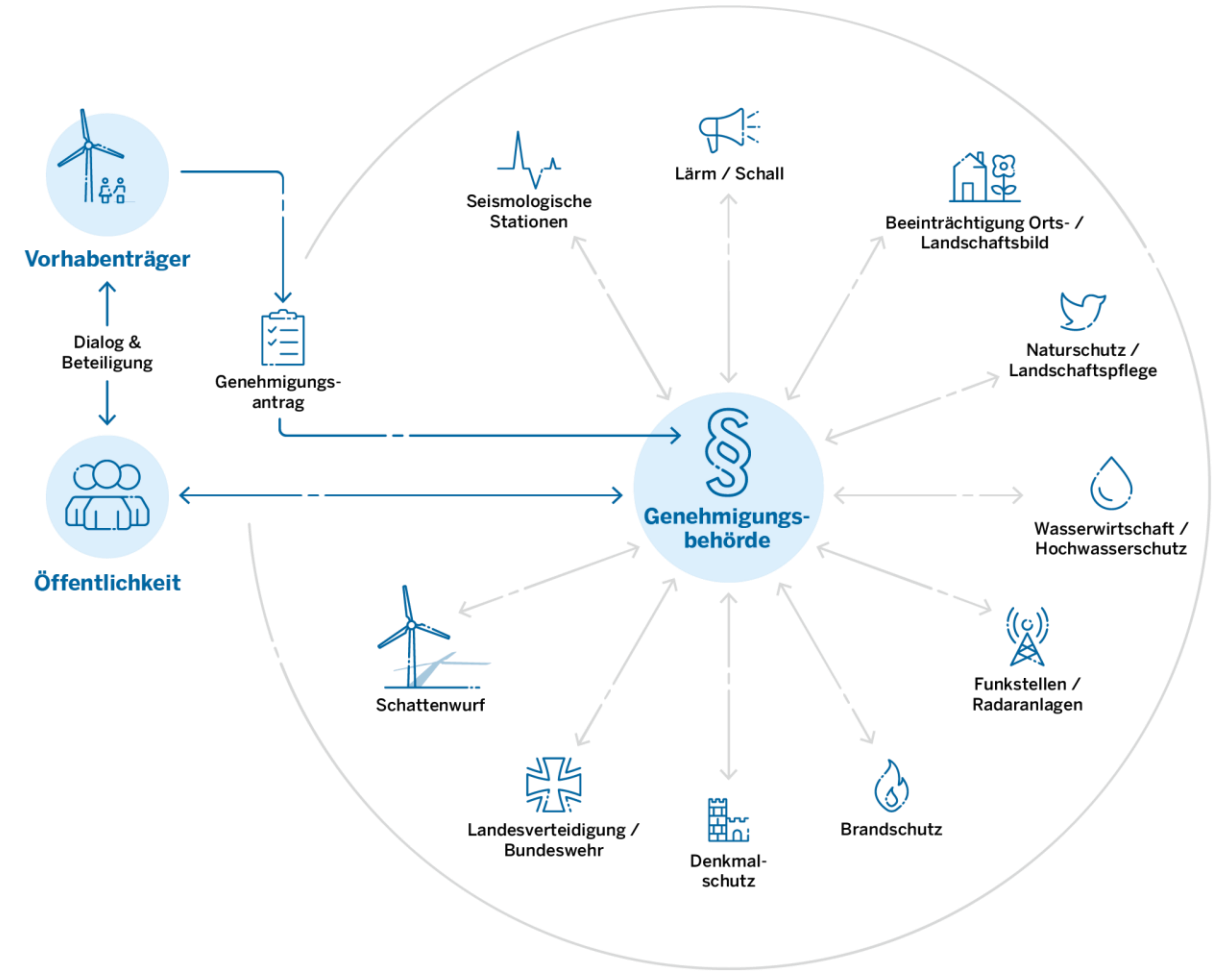


©NRW.Energy4Climate

*Typische Verfahrenslaufzeiten von Windenergieprojekten nach Analyse der FA Wind von 2023

Was wird geprüft?

Genehmigungsphase



©NRW.Energy4Climate

NRW.ENERGY 4CLIMATE

Schall-Immissionen

WHO: WEA sollten **nicht lauter als 45 dB** sein

➔ Geregelt durch die **TA Lärm**

➔ Werte müssen für die Genehmigung von WEAs erfüllt werden – auch bei **maximalem Schallpegel**

➔ Anlagen sind in der Realität meist leiser

Regelungen der TA Lärm für Windenergie:

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte tags / nachts [dB(A)]
Industriegebiet	70 / 70
Gewerbegebiet	65 / 50
Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet	60 / 45
Allg. Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	55 / 40
Reines Wohngebiet	50 / 35
Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45 / 35

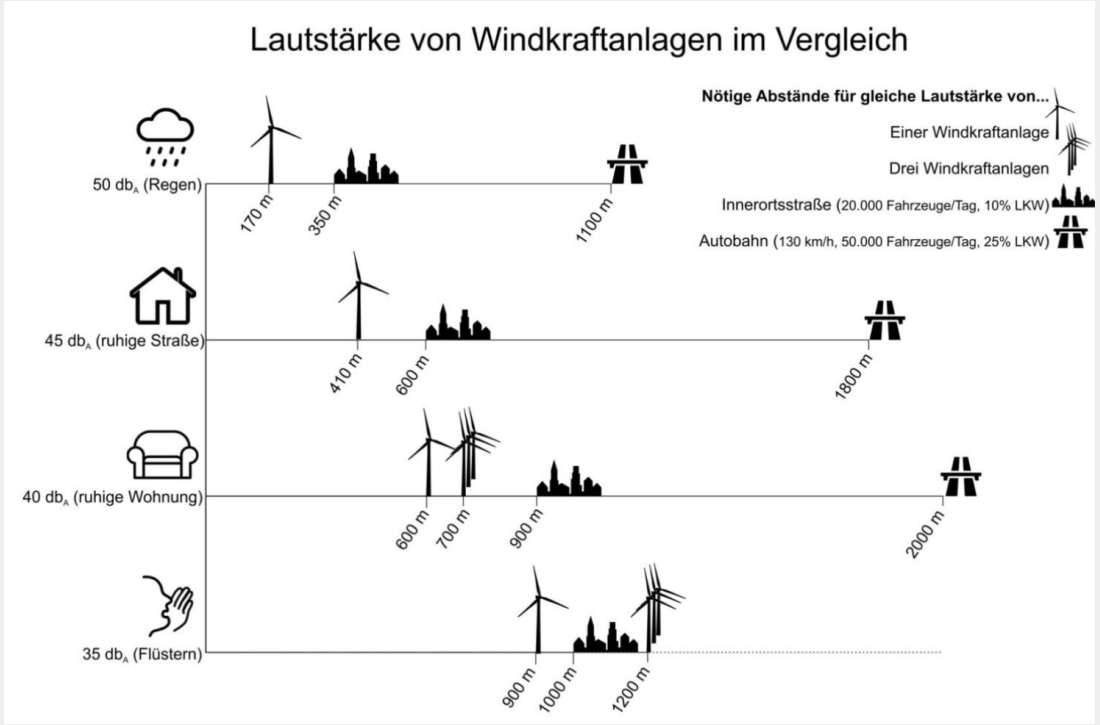
Schall-Immissionen

WHO: WEA sollten **nicht lauter als 45 dB** sein

➔ Geregelt durch die **TA Lärm**

➔ Werte müssen für die Genehmigung von WEAs erfüllt werden – auch bei **maximalem Schallpegel**

➔ Anlagen sind in der Realität meist leiser

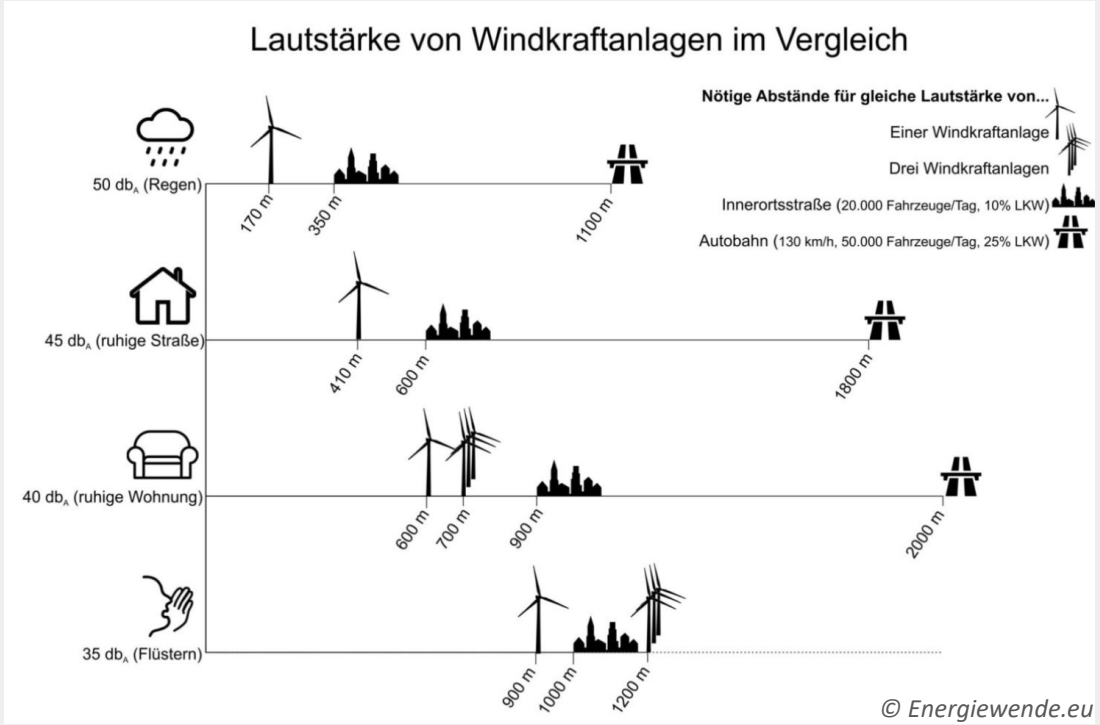


Schall-Immissionen

WHO: Straßenverkehr sollte **nicht lauter als 53 dB tagsüber und 45 dB nachts** sein

↯ Immissionsschutzgesetz gilt nicht für den Straßenverkehr

➔ Straßen dürfen **viel lauter** sein als WEA

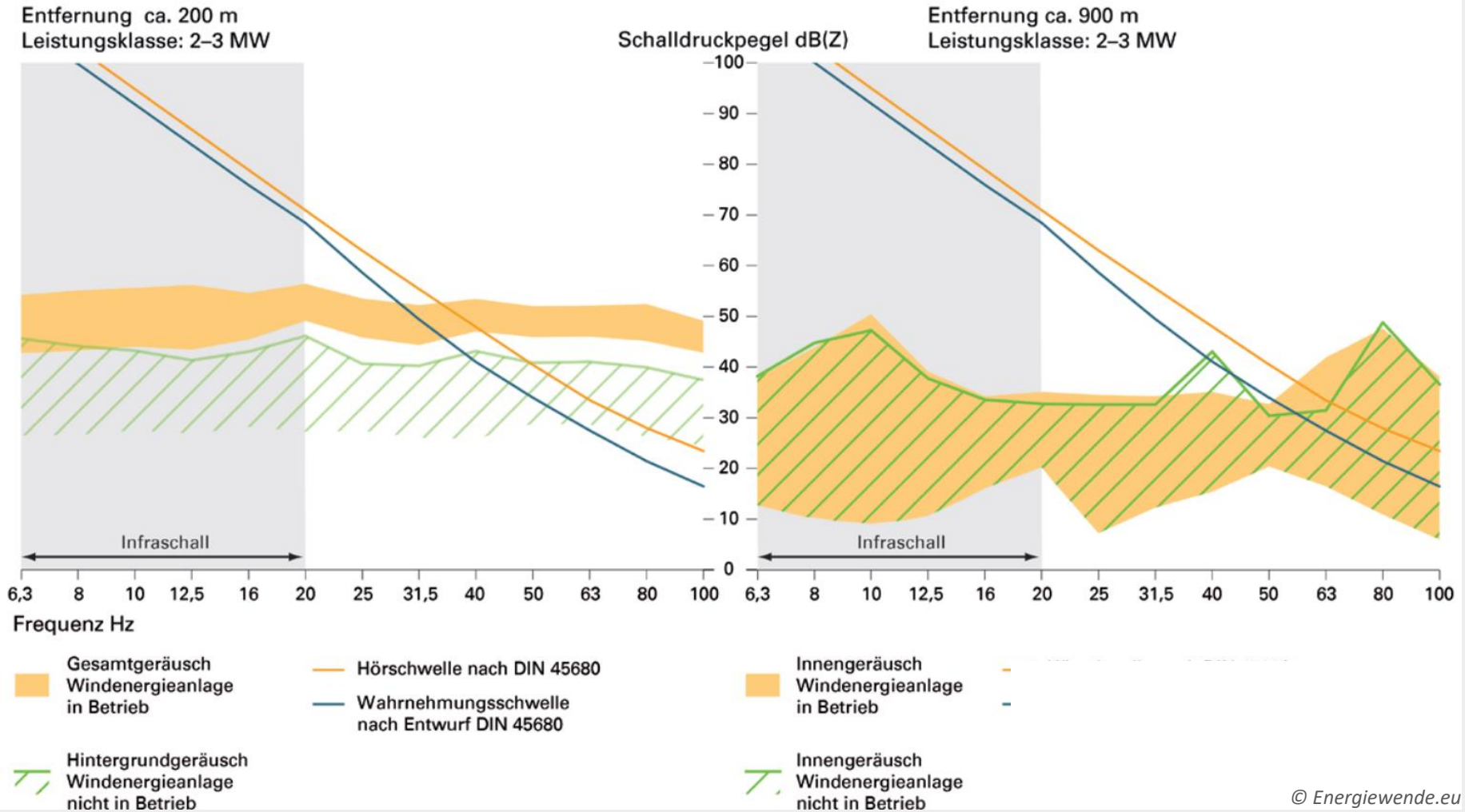


Und Infraschall?

Niedrige Schallfrequenzen unterhalb 20 Hertz

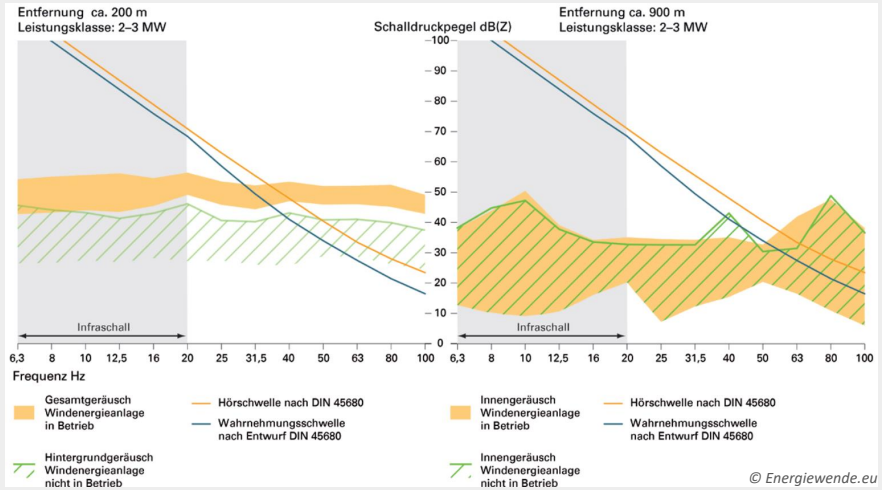
- Unterhalb der menschlichen Hörschwelle
- Wahrnehmbar durch Vibration / Druckänderungen

Und Infraschall?



© Energiewende.eu

Und Infraschall?



→ Der Infraschall einer WEA liegt **unterhalb der menschlichen Hör- und Wahrnehmungsschwelle**

→ Es gibt **keine wissenschaftliche Studie**, die einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Betrieb von WEA und **gesundheitlichen Auswirkungen nachgewiesen** hat

Schattenwurf

➔Darf **nicht mehr als 30 Minuten pro Tag & 30 Stunden pro Jahr** auf ein Wohngebäude fallen

➔Tatsächliche Schattendauer erheblich niedriger

➔Pro Jahr darf **nicht mehr als 8 Stunden tatsächlicher Schatten** auf ein Wohngebäude fallen

Sonst: Abschaltung!

Artenschutz

- **Bestimmte Gebiete** werden **vorab ausgeschlossen**
  - Nationalparks & Naturschutzgebiete
  - Zug- und Rastgebiete bestimmter Arten
  - Regelmäßig genutzte Schlafplätze bestimmter Arten

↯ Trotzdem besteht für **bestimmte Arten** ein **erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko**
  - Groß- & Greifvogelarten
  - Fledermäuse

➔ Dreistufige Artenschutzprüfung

➔ Artenhilfsprogramme

➔ Minderungsmaßnahmen

Minderungsmaßnahmen

- Anpassungen der Betriebszeit
- Auf-/Abwertung von Flächen
- Größerer Abstand zwischen Rotor und Boden
- Kamera- und Radarsysteme

Repowering

FA Wind: **„[D]as Ersetzen älterer Windenergieanlagen durch moderne, leistungsfähigere Windenergieanlagen“**

→ Moderne WEA vielfach effizienter
- Leistung
- Schall
- Zuverlässigkeit

→ Alte Windparks oft an sehr guten, windreichen Standorten

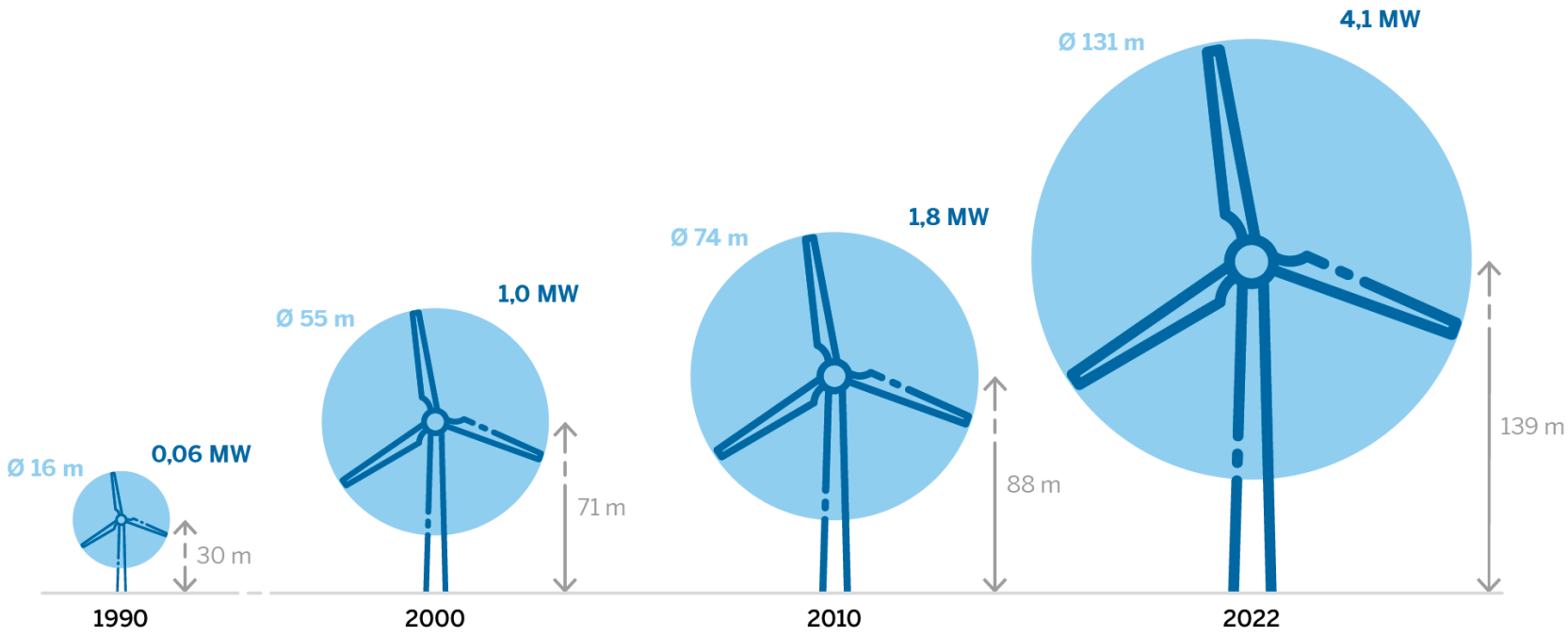
→ Bereits vorhandene Infrastruktur

→ Akzeptanz in der Bevölkerung

Repowering

Entwicklung der Windenergieanlagen in NRW

Durchschnittliche Kennzahlen bei Inbetriebnahme



©NRW.Energy4Climate

Quelle: Energieatlas des LANUV NRW

Akzeptanz & Beteiligung

© NRW.Energy4Climate

Welche Vorteile hat Windenergie vor Ort?

Wertschöpfung…

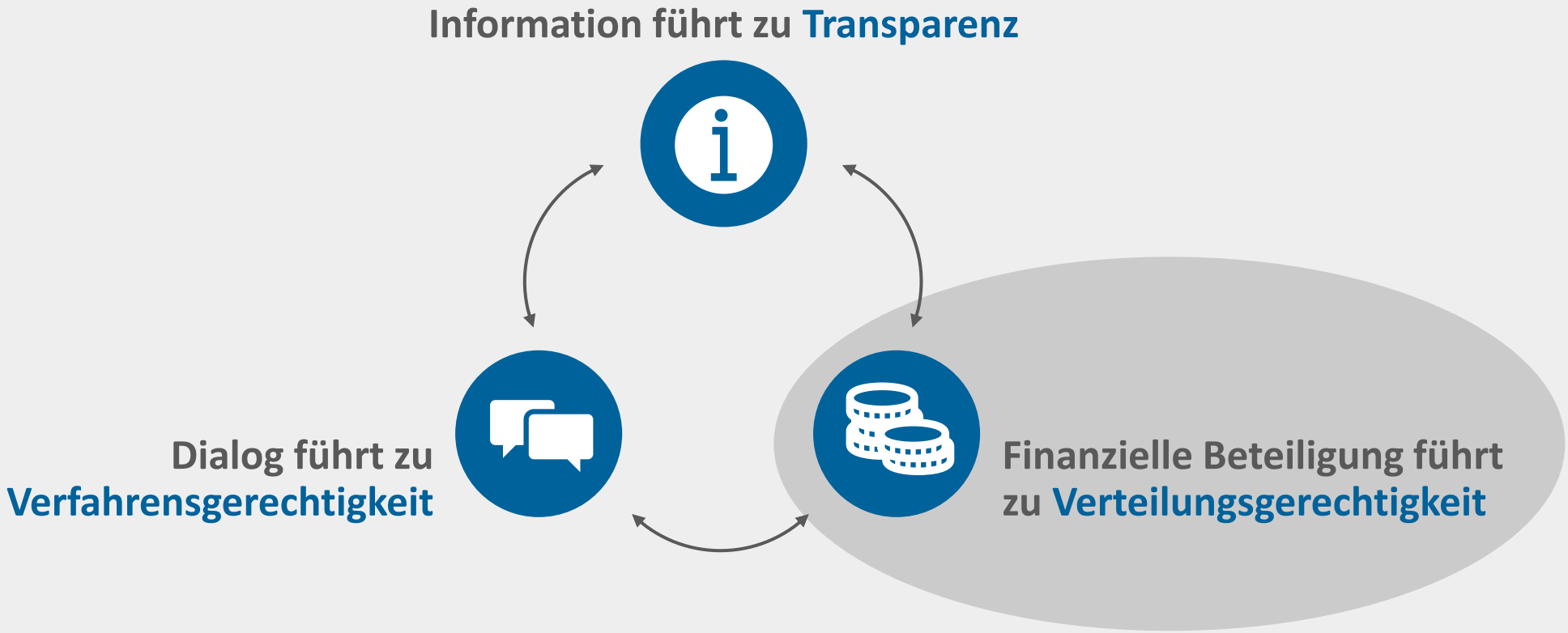
…für die Kommune

- Freiwillige EEG-Abgabe: 0,2 ct/kWh
- 90% der zu zahlenden Gewerbesteuern
- Einbindung regionaler Dienstleister während Bau & Betrieb
- Verpachtung kommunaler Flächen
- Profit durch Ausgleichs- & Ersatzmaßnahmen

…für Bürger:innen vor Ort

- Möglichkeit der aktiven oder passiven finanziellen Beteiligung
- Einnahmen aus Flächenpacht
- Evtl. vergünstigte Strompreise
- Evtl. Bürgerstiftung

Akzeptanz vor Ort



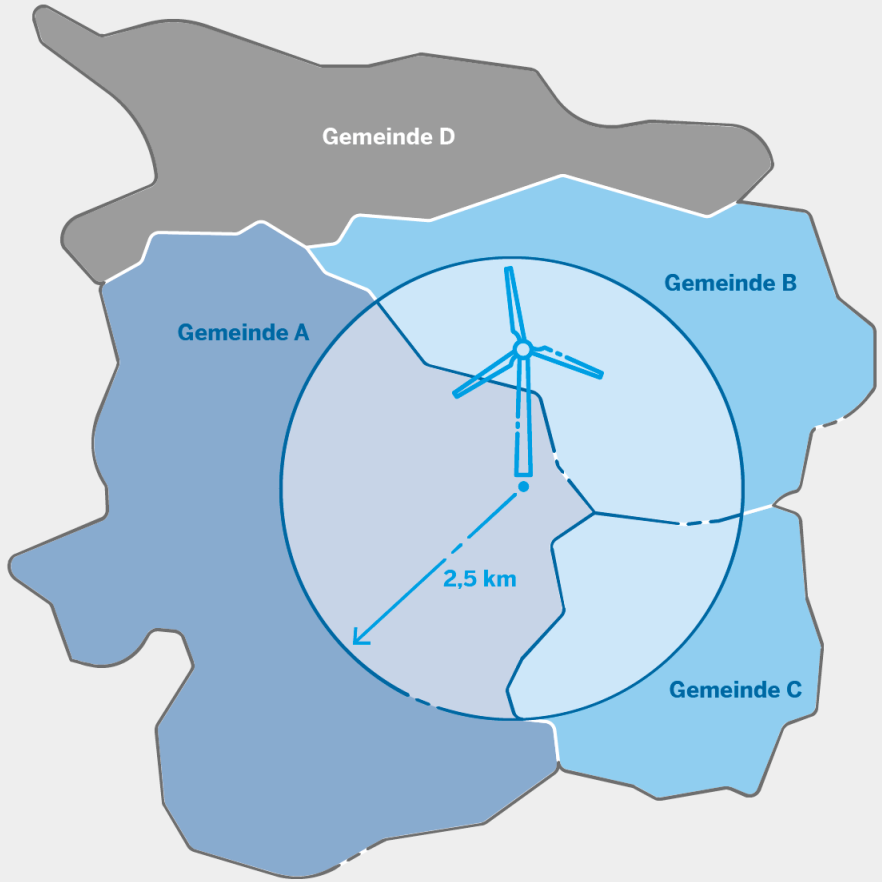
© NRW.Energy4Climate, auf Basis der Fachagentur Windenergie an Land

Das Bürgerenergiegesetz NRW

Gemeinsam für den Windenergieausbau!

© iStock.com-william87

Wer ist beteiligungsberechtigt?



Gemeinde A: Standortgemeinde

Gemeinde B und C: weitere beteiligungsberechtigte Gemeinden

Gemeinde D: Nicht beteiligungsberechtigt

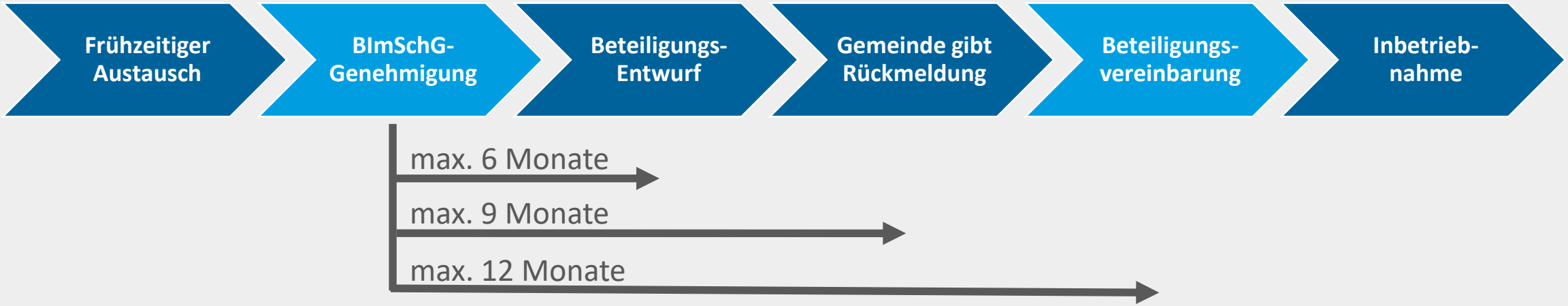
Einwohner:innen aus Gemeinde A, B, C: Beteiligungsberechtigt

Einwohner:innen aus Gemeinde D: Nicht beteiligungsberechtigt

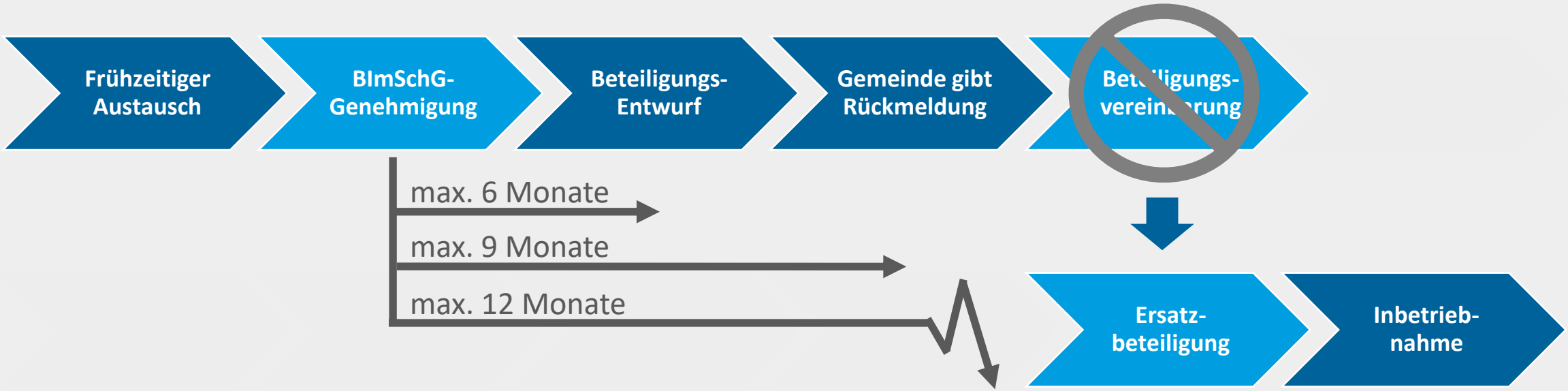
Anwohner:innen im Umkreis von 2.500 Metern um die Turmmitte: Zusätzliche finanzielle Beteiligung möglich

© NRW.Energy4Climate, in Anlehnung an LEKA MV (2022). Finanzielle Beteiligung von Kommunen – § 6 EEG für Solar- und Windenergie

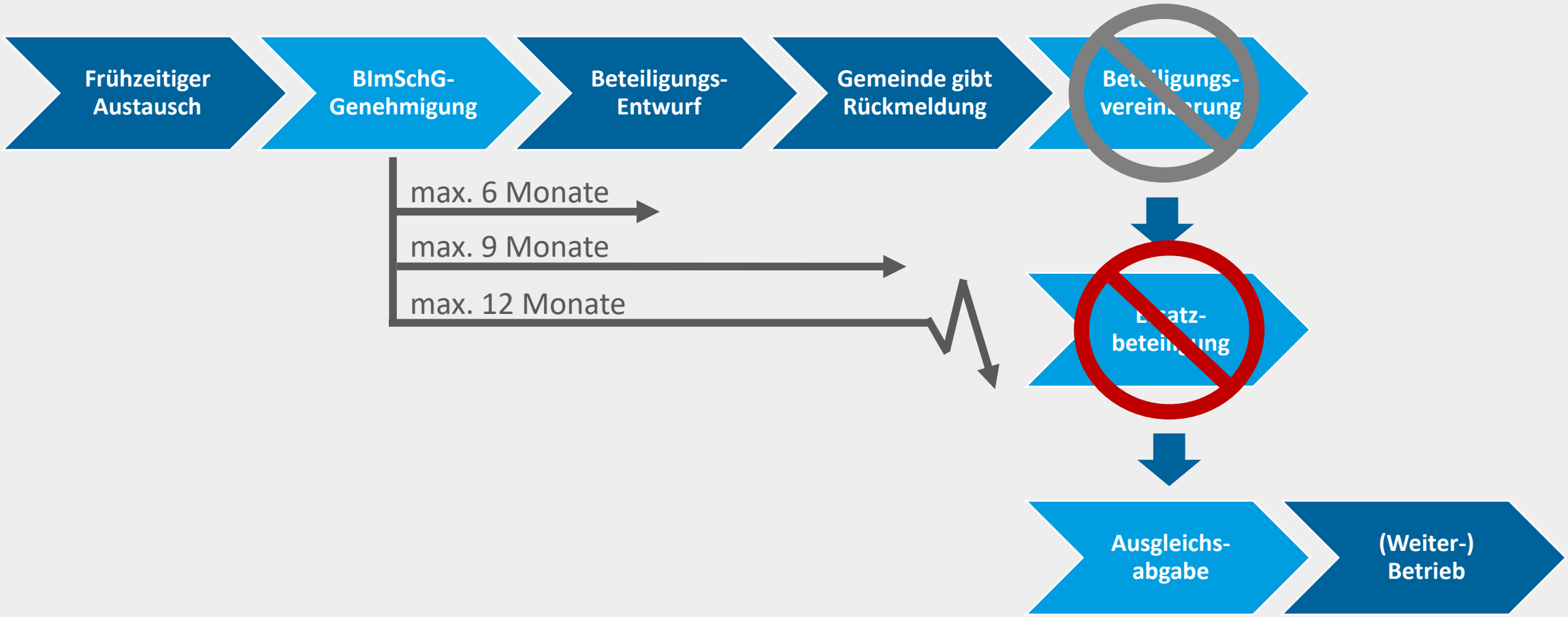
Wie ist eine Beteiligung vorgesehen?



Wie ist eine Beteiligung vorgesehen?



Wie ist eine Beteiligung vorgesehen?



Beispielhafte Beteiligungsmodelle

- eine **Beteiligung an der Projektgesellschaft** des Vorhabens,
- das Angebot über den **Kauf einer oder mehrerer Windenergieanlagen**,
- die finanzielle Beteiligung über **Anlageprodukte**,
- vergünstigte **lokale Stromtarife** und Sparprodukte,
- **pauschale Zahlungen** an einen definierten Kreis von Anwohnerinnen und Anwohnern oder Gemeinden,
- die Finanzierung **gemeinnütziger Stiftungen oder Vereine** oder
- die finanzielle, gesellschaftsrechtliche oder anderweitige **Beteiligung von Bürgerenergiegesellschaften, Genossenschaften, Gemeinden oder** im überwiegenden Eigentum der beteiligungsberechtigten Gemeinden stehenden **Unternehmen**.

→ Nicht abschließend!

Werkzeugkasten der finanziellen Beteiligung

Drei grundsätzliche Richtungen

Werkzeugkasten der finanziellen Beteiligung

Drei grundsätzliche Richtungen

Unternehmerische Beteiligung

z.B. Genossenschaft, GmbH & Co. KG, GbR, ...

- Beteiligung am Gewinn
- unbegrenzte Laufzeit
- Einfluss auf Geschäftsführung

Werkzeugkasten der finanziellen Beteiligung

Drei grundsätzliche Richtungen

Unternehmerische Beteiligung

z.B. Genossenschaft, GmbH & Co. KG, GbR, ...

- Beteiligung am Gewinn
- unbegrenzte Laufzeit
- Einfluss auf Geschäftsführung

Beteiligung über Anlageprodukte

z.B. Genussrecht, Anleihe, Nachrangdarlehn, usw.

- meist feste Verzinsung
- begrenzte Laufzeit
- kein unternehmerisches Mitsprachrecht

Werkzeugkasten der finanziellen Beteiligung

Drei grundsätzliche Richtungen

Unternehmerische Beteiligung

z.B. Genossenschaft, GmbH & Co. KG, GbR, ...

- Beteiligung am Gewinn
- unbegrenzte Laufzeit
- Einfluss auf Geschäftsführung

Beteiligung über Anlageprodukte

z.B. Genussrecht, Anleihe, Nachrangdarlehn, usw.

- meist feste Verzinsung
- begrenzte Laufzeit
- kein unternehmerisches Mitsprachrecht

Indirekte finanzielle Beteiligung

... ohne eigenes Investment

z.B. für Anwohner:innen: Vergünstigte Stromtarife, Windbürgergeld, ...

z.B. für Allgemeinheit: Kommunalabgabe nach § 6 EEG, Stiftungsmodell

NRW.ENERGY 4CLIMATE
Landesgesellschaft für Energie und Klimaschutz

Jonathan Andraczek
Fachexperte Erneuerbare Energien

windenergie@energy4climate.nrw
T: +49 211 822086511

Vielen Dank!

NRW.Energy4Climate GmbH
Kaistraße 5, 40221 Düsseldorf