



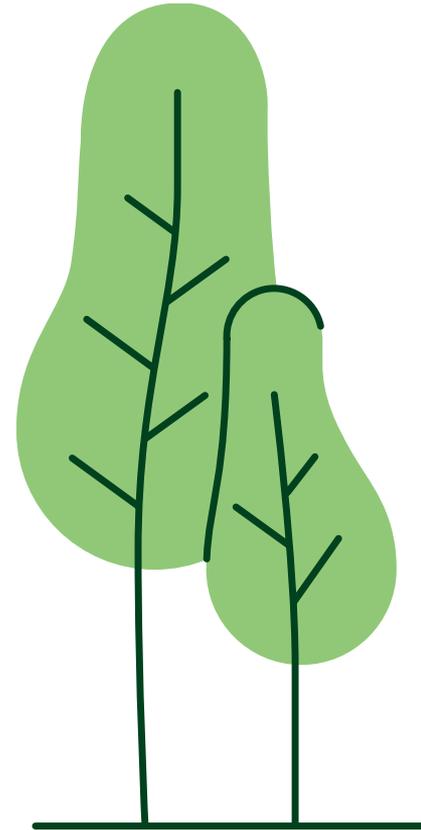
Strom aus unserer Region: Sauber, sicher und nachhaltig



Wie Windenergie zur verlässlichen Stromversorgung und zum Klimaschutz in Nottuln beitragen kann

Inhalt

1. Die Stadtwerke Münster:
Fairer kommunaler Partner
2. Windenergie: Versorgungssicherheit und
Klimaschutz
3. Windenergiepotenziale in Nottuln





**über 1.400
Mitarbeitende**

sind für die
Stadtwerke-Gruppe tätig.



100 % kommunal

Als **kommunales Unternehmen**
sind wir zu 100% im Besitz der Stadt
Münster und damit
gemeinwohlorientiert.



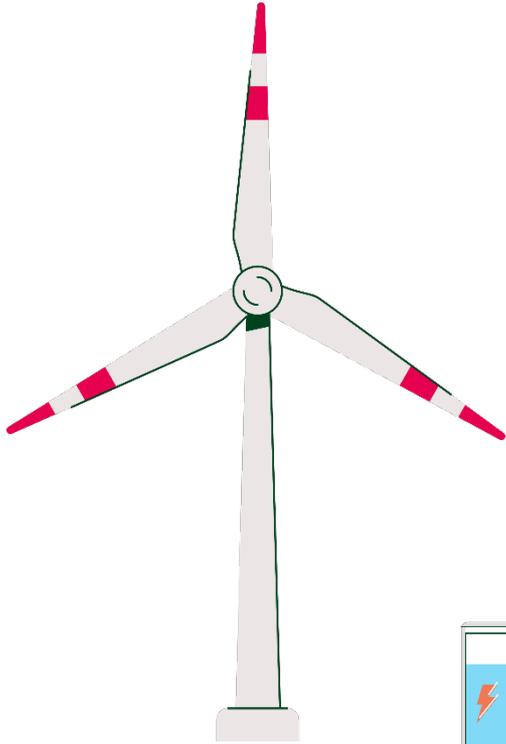
über 120 Jahre

Seit **1901** kümmern wir uns um
eine sichere, bezahlbare und
nachhaltige Versorgung Münsters
mit Energie, Trinkwasser,
Glasfaser und ÖPNV.

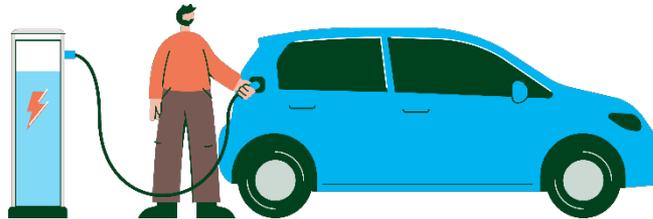
Unsere Windenergieprojekte

- 25 Windenergieanlagen befinden sich in Betrieb
- Weitere 16 Anlagen sind genehmigt oder im Bau
- Bürgerbeteiligung ist bei uns fester Bestandteil des Planungs- und Bauprozesses
- Wir sind als öffentliches Unternehmen vertraut mit Bürgerbeteiligungen und Genehmigungsrecht
- Wir kooperieren mit anderen kommunalen Unternehmen (Wohn+Stadtbau aus Münster, Abfallwirtschaftsbetriebe Münster oder Stadtwerke Dülmen)





Windenergie: Versorgungssicherheit und Klimaschutz





- Krisen der vergangenen Jahre zeigen, dass wir Deutschlands Energieversorgung **krisensicherer** aufstellen müssen.
- Fossile Energien wie Kohle, Gas und Öl stammen häufig aus **geopolitisch instabilen Regionen**. Ihre Nutzung ist nicht nur klimaschädlich, sondern macht auch anfällig für Lieferengpässe und Preisschwankungen.
- Der Ausbau heimischer erneuerbarer Energien wie Wind, Photovoltaik und Biomasse macht Länder **unabhängiger** von Energieimporten



Der regionale Ausbau erneuerbarer Energien reduziert strategische Risiken, macht die Energieversorgung krisenfester und stabilisiert die Preise.



Windenergie: Versorgungssicherheit und Klimaschutz

Was Windenergie für die Klimaneutralität leistet

Windenergie nutzt die Kraft des Windes, um Strom zu erzeugen. Sie ist eine der **wichtigsten erneuerbaren Energiequellen** in Deutschland und weltweit.

Windenergie ...

... ist **emissionsfrei** im Betrieb. In der Herstellung und beim Bau haben sich die Anlagen energetisch schon nach nach weniger als einem Jahr amortisiert.

... hat eine **große Flächenleistung**, d. h. sie erzeugt viel Strom auf wenig Fläche.

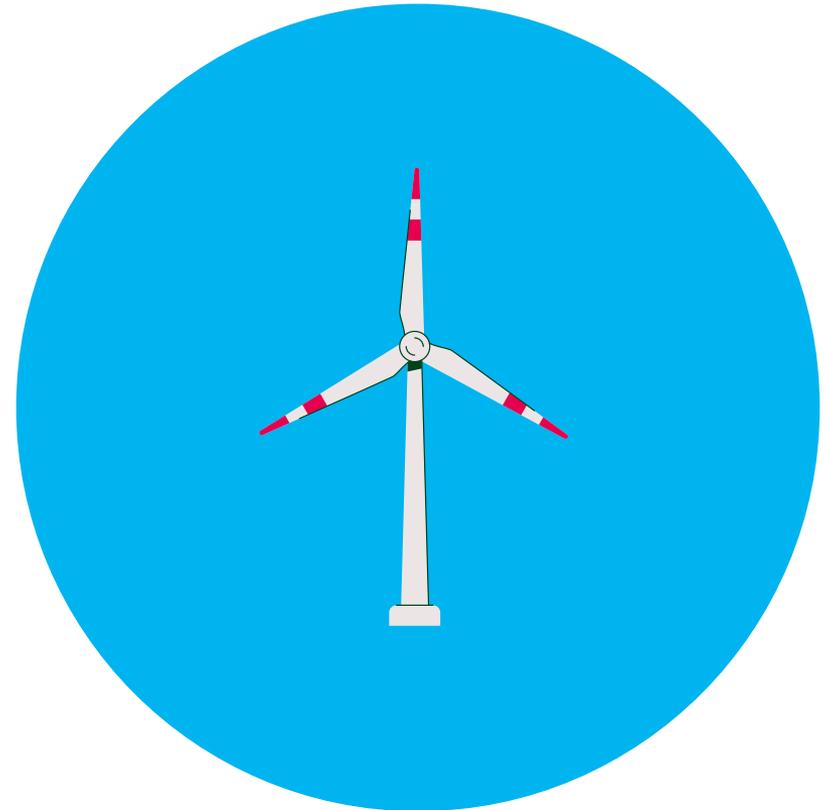
... hat sehr **geringe Betriebskosten**.

... lässt sich **schnell** ausbauen.





- Windenergie war im Jahr 2023 mit einem Anteil von 31 % **wichtigster Energieträger** für die Stromerzeugung in Deutschland (139,3 Mrd. kWh, Quelle: Statistisches Bundesamt 2025)
- Windenergie kann mit **Speichertechnologien** kombiniert werden.
- Windstrom kann auch zur Herstellung von „**grünem**“ **Wasserstoff** genutzt werden, um Industrieprozesse klimaneutral zu machen.
- Strom aus Windenergie ist im Vergleich zu fossilen Energien bzw. Atomenergie **kostengünstig** (Studie Fraunhofer ISE 2021).





- Ein Windrad im Münsterland kann jährlich rund **14 Millionen Kilowattstunden Strom** erzeugen und rund **4.000 Haushalte** versorgen (bei einem Verbrauch von 3.500 Kilowattstunden pro Jahr).
- Ein Windrad im Münsterland hilft jährlich mindestens **7.000 Tonnen CO₂** einzusparen.
- Zugrunde liegt die konservative Annahme, dass im fossil dominierten deutschen Strommix **500 Gramm CO₂ pro erzeugte Kilowattstunde** emittiert werden.
- Häufig wird sogar noch ein höherer Wert von **700 bis 800 Gramm CO₂ pro erzeugte Kilowattstunde** angesetzt, da noch Kohlekraftwerke am Netz sind, die deutlich mehr emittieren (rund 900 Gramm CO₂ pro erzeugte Kilowattstunde).
- Um ähnlich viel Strom aus Solarenergie zu produzieren, wäre eine **24 Fußballfelder große PV-Freiflächenanlage** nötig (ca. 17 Hektar Flächenverbrauch).

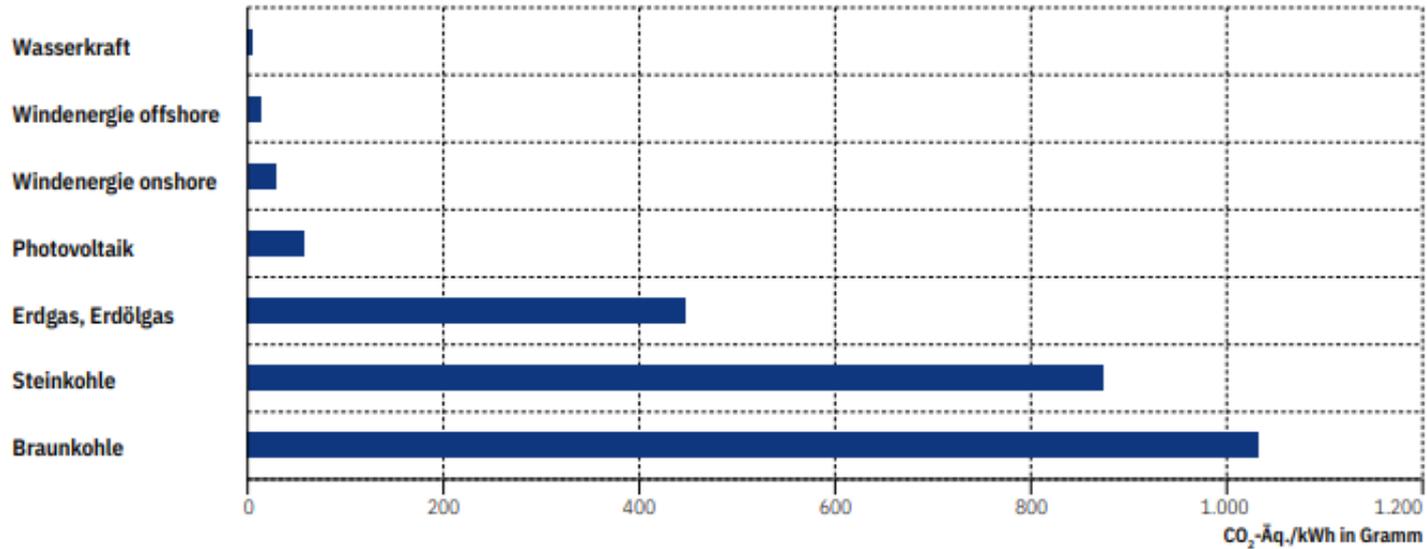
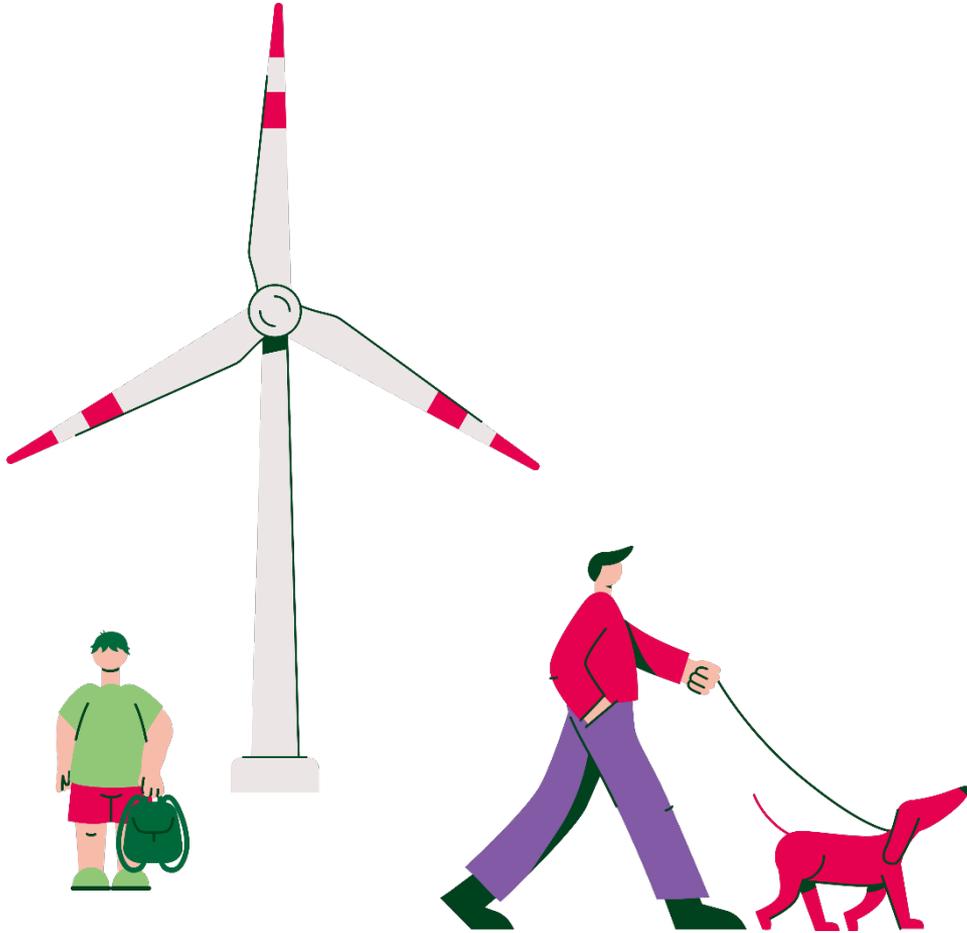
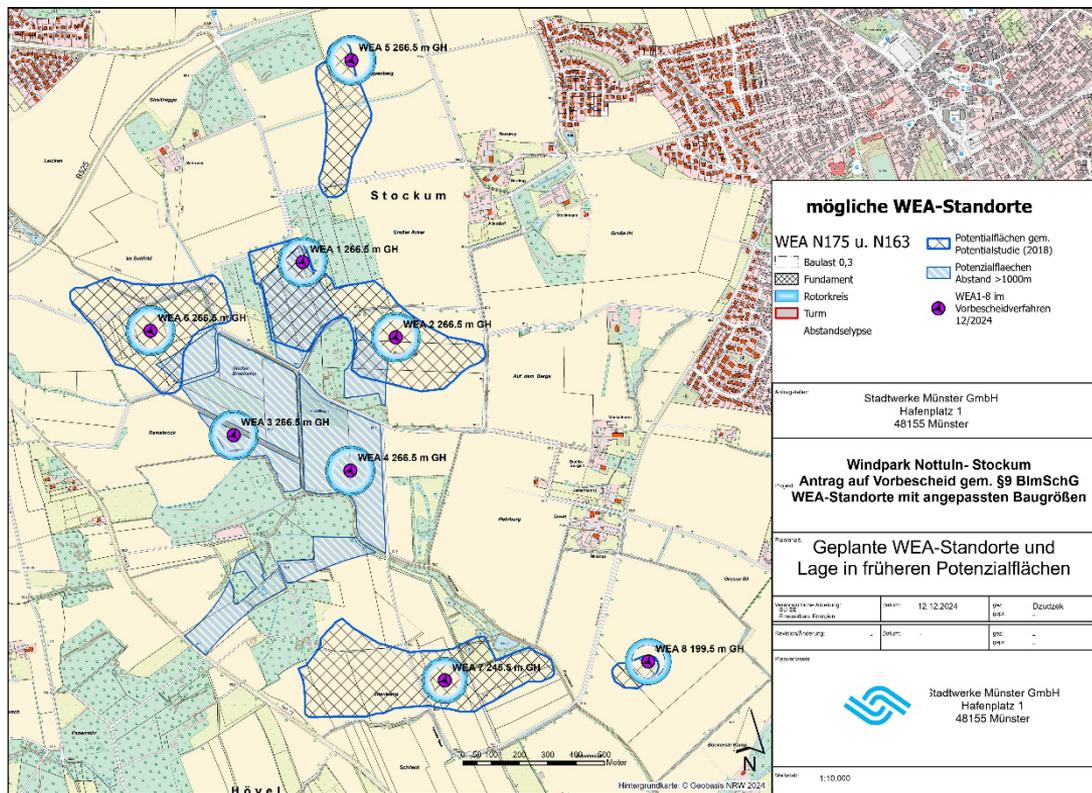


Abbildung 4: Vergleich der verschiedenen Energieträger bzgl. ihrer CO₂-Emissionen in Gramm pro kWh¹²

Quelle: Fachagentur Wind und Solar 2024



Windenergiepotenziale in Nottuln



- 8 WEA-Standorte möglich mit Gesamtnennleistung von ca. 56 MW
- Vogelkartierungen 2022 und 2024 durchgeführt, Gutachten liegen vor
- Netzanschlusszusage an 110kV-Netz
- Antrag auf Vorbescheid gem. §9 BImSchG positiv beschieden
- Pro Windrad könnten 4.000 Haushalte versorgt werden



Artenschutz: Umfassende Bestandsaufnahme durch Kartierung "windsensibler" Arten, ggf. Anlage von Ausgleichs-/Ablenkmaßnahmen, Abschaltautomatiken z.B. für Fledermäuse

Schallschutz: Die Anlagen dürfen nur innerhalb vorgegebener Grenzwerte betrieben werden.

Schattenwurf: Gesetzlich vorgeschrieben ist, dass der rotierende Schatten von den Rotoren täglich nur 30 Minuten auf das Grundstück fallen darf, insgesamt 8 Stunden im Jahr. Bei Schattenwurf, der über diese Zeiten hinausgeht, muss die Windenergieanlage abgestellt werden. Anlagen verfügen dafür über entsprechende Sensoren und Abschaltmechanismen.

Beleuchtung: Alle Anlagen sind mit einer sogenannten bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) ausgestattet. Nachts blinken die roten Lichter nur, wenn sich ein Flugobjekt in einem bestimmten Radius rund um die Windenergieanlagen befindet. Es wird durch Sensoren an den Anlagen erkannt.

Abstand: Damit Windenergieanlagen nicht optisch bedrängend auf Menschen wirken, müssen sie in ausreichendem Abstand zur Wohnbebauung geplant werden. In der Regel ist dies die zweifache Gesamthöhe der Anlagen. Bei einer 250 Meter hohen Anlage würde dieser Abstand also 500 Meter betragen.

- **Unsere Verantwortung:** Als kommunales Unternehmen legen wir großen Wert darauf, dass die Menschen vor Ort informationell und finanziell teilhaben an den Projekten.
- **Faire Beteiligung:** Die Bürgerbeteiligung an unseren Windenergieprojekten geht über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinaus.
- **Wertschöpfung für die Standortgemeinden:** Uns ist die Einbindung lokaler Investierender besonders wichtig. Wir beteiligen die Bürgerinnen und Bürger vor Ort bevorzugt.





Das **Bürgerenergiegesetz Nordrhein-Westfalen** regelt den Rahmen für die finanzielle Beteiligung von Gemeinden und Einwohnenden an neuen Windenergieprojekten. Welche konkreten Maßnahmen davon umgesetzt werden, stimmen wir eng mit der Gemeinde ab. Folgende Maßnahmen sind denkbar:



Nachbarschaftsgeld



Bürgerbeteiligung per Nachrangdarlehen



Verkauf einer Anlage an eine lokale Bürgergesellschaft oder Energiegenossenschaft



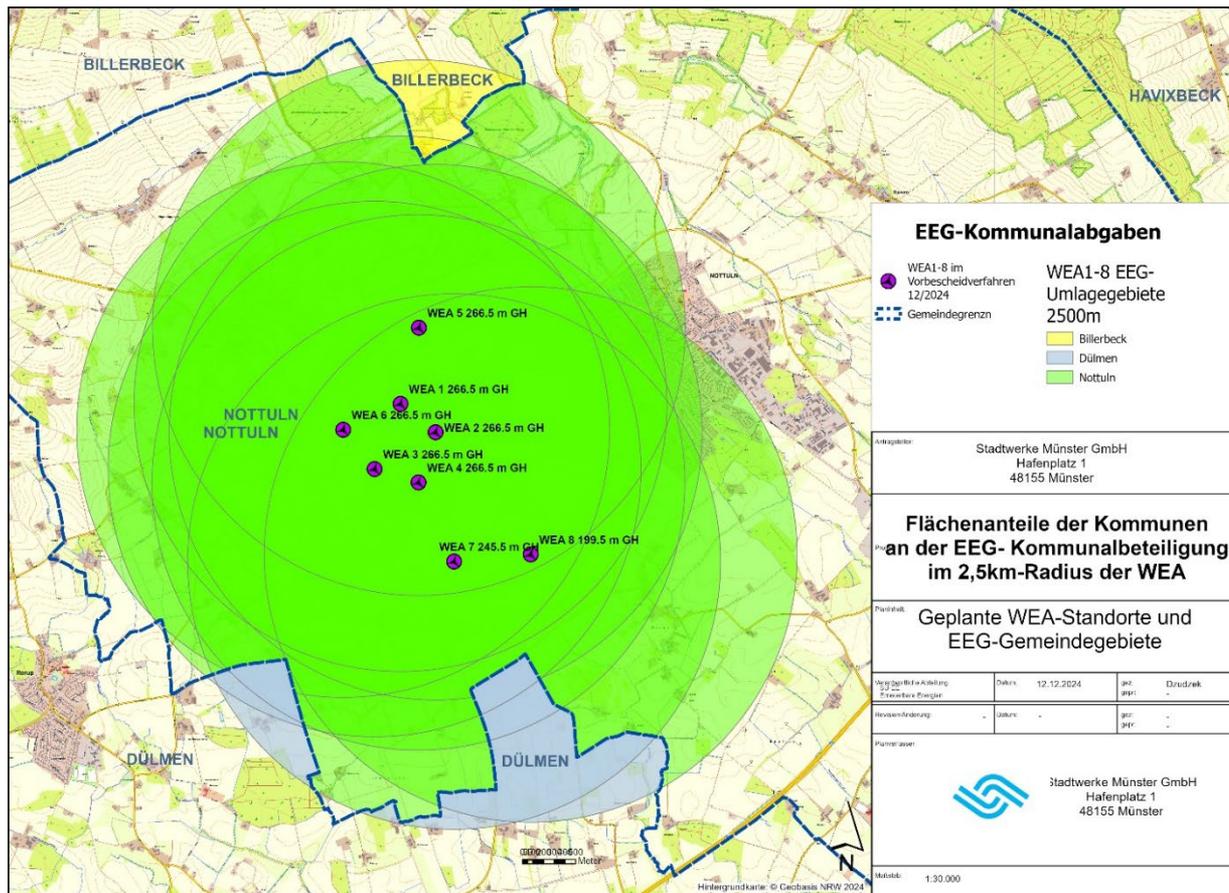
Gemeindebeteiligung

Wir beteiligen die im Radius von 2.500 Metern um die Turmmitten liegenden Gemeinden nach § 6 EEG: Sie erhalten flächenanteilig pro erzeugter Kilowattstunde 0,2 Cent.



Gewerbesteuereinnahmen

90 Prozent der Gewerbesteuern fließen in die Standortgemeinde Nottuln.



- jährliche Abgabe an die Standortgemeinden i. H. v. 0,2 ct/ kWh im Umkreis von 2,5 km (nach § 6 EEG 2023) anteilig an Fläche
- Erwartete Erträge bei 8 WEA: sechsstelliger Betrag für Nottuln, fünfstellige Beträge für Dülmen und Billerbeck

