



Umsetzung der Energiewende Windkraftprojekte der Stadtwerke Fürstenfeldbruck

Agenda

- Strategische Planung PV-Freifläche und Windkraft der Stadtwerke Fürstenfeldbruck
- Allgemeine Informationen zur Windkraft
- Projektablauf und Projektkosten Windkraft
- Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger
- Aktueller Stand der Wind- und PV-Projekte der Stadtwerke Fürstenfeldbruck
- Windkraft in Fürstenfeldbruck
- Die Stadtwerke Fürstenfeldbruck als Partner für Windkraftprojekte



Strategische Planung PV-Freifläche und Windkraft der Stadtwerke Fürstenfeldbruck

Ziele und Szenario der Energiewende

Ziel der Bundesregierung:

- Bis 2045 -> Klimaneutralität

Ziel des Landkreises

- Bis 2030 -> Umsetzung der Energiewende

Ziel der Stadt Fürstenfeldbruck

- Bis 2035 -> Bilanzielle Klimaneutralität

Prognosen Bruttostromverbrauch



Eigene Darstellung auf Basis von Fraunhofer ISI, Working Paper Sustainability and Innovation, No. S 01/2018, inkl. Kennzeichnung des BEE Szenarios 2030, des Klimaschutzprogramm 2030 und der Ergebnisse des BMVI (IKE 2050)

Deutschland

Stand 2020: ca. 600 TWh

Prognose für 2035: ca. 800 TWh

inkl. Wärme- und Mobilitätswende

➤ **Steigerung um ca. 33%**

Netzgebiet SW-FFB (analog)

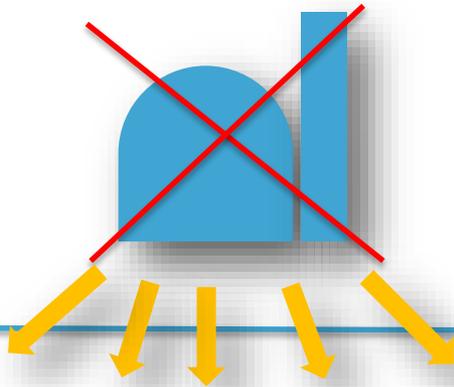
Stand 2020: ca. 250 MWh

Prognose für 2035: ca. 330 MWh

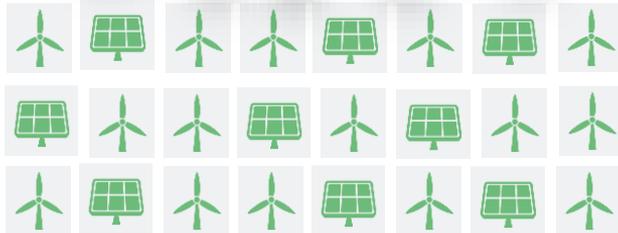
inkl. Wärme- und Mobilitätswende

Änderung Stromerzeugungsstruktur in Deutschland

früher - heute

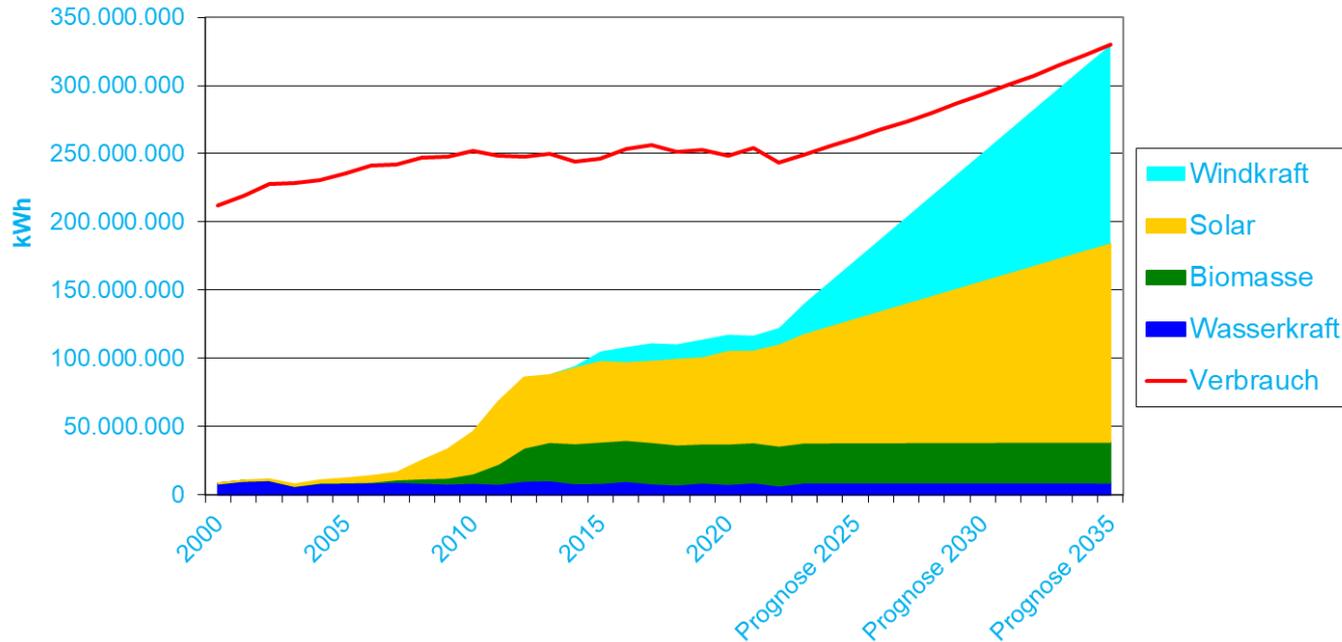


2035



- Zentral
 - große Kohle-, Atom- und Gas-Kraftwerke im MW- und GW-Maßstab
 - Betreiber / Gewinn:
 - Stromkonzerne, Aktionäre
-
- Dezentral
 - Wind, PV, Wasser
 - Betreiber / Gewinn:
 - Bürger, Stadtwerke, Industrie, Gewerbe, Stromkonzerne, inländische und ausländische Investoren / Fonds

Prognose Stromerzeugung im Netzgebiet der Stadtwerke Fürstenfeldbruck



Strategie 2035 der Stadtwerke Fürstenfeldbruck für das Netzgebiet

Technologie	Erzeugungsmenge 2022
Wind	12.000.000 kWh
PV	75.000.000 kWh
Biomasse	30.000.000 kWh
Wasser	8.000.000 kWh
Summe	125.000.000 kWh
benötigte Strommenge 2035	330.000.000 kWh
Benötigte zus. Erzeugung bis 2035	205.000.000 kWh

Aktuelle EEG-Quote: 50% !

**Benötigter Zubau für bilanziell
100% regenerativ:**

- Photovoltaik:
ca. 70 MWp installierte Leistung
- Windkraft:
ca. 70 MWp installierte Leistung

zzgl. benötigter Überkapazitäten, um bei wind- und sonnenarmen Tagen trotzdem genug Energie für die Bedarfsdeckung zur Verfügung zu haben

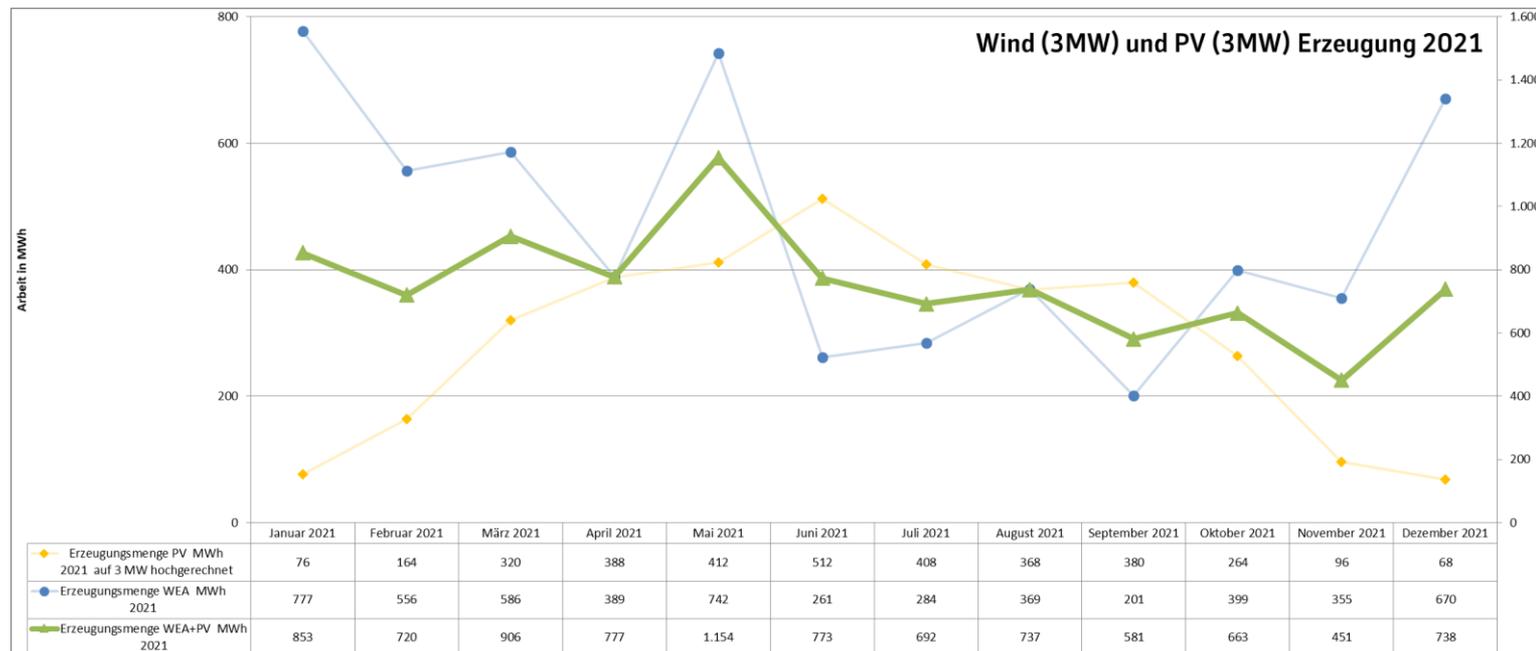
Strategischer Fit der Windkraft zu den 4 strategischen Zielen der Stadtwerke



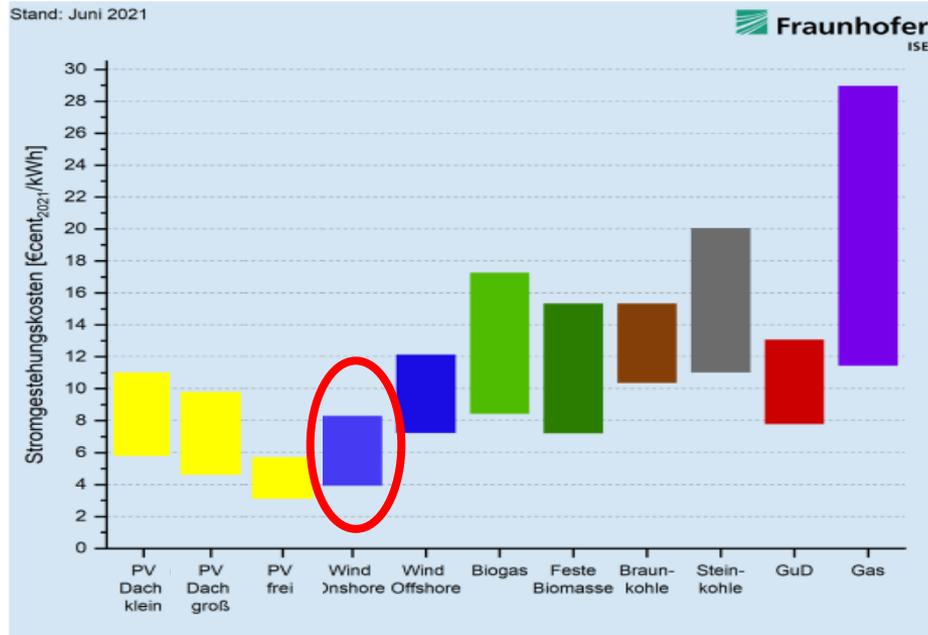


Allgemeine Informationen zur Windkraft

Wie ergänzen sich Wind und Sonne ?

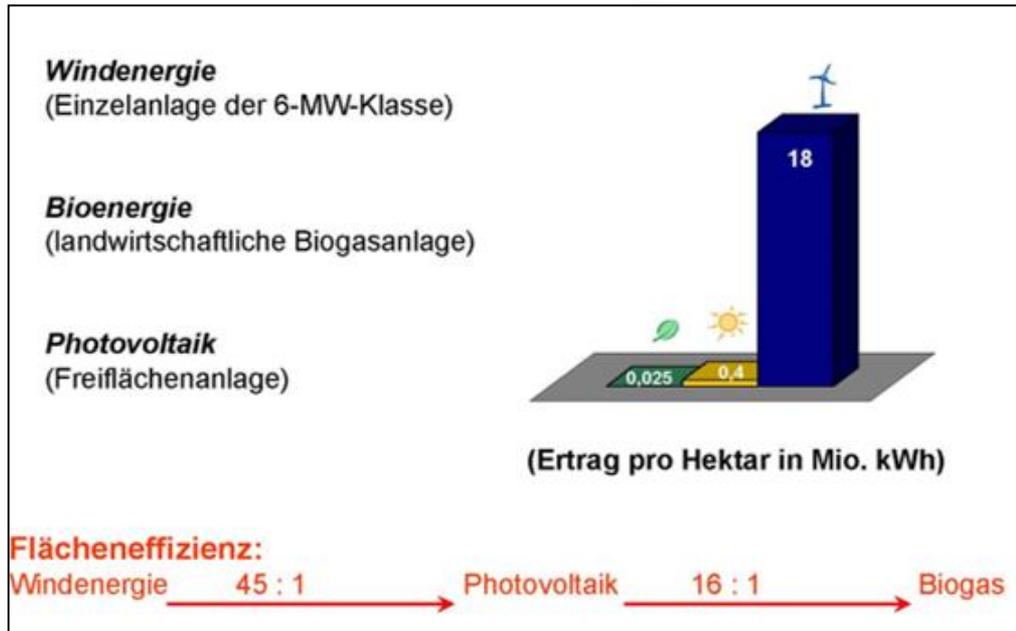


Stromgestehungskosten



Quelle: Fraunhofer ISE, Werte ohne Berücksichtigung Speicherkosten

Flächenbedarf Erneuerbare Energien



Quelle: Beermann Energiesysteme

Projekttablauf und Projektkosten von Windkraftprojekten

Was wird bei der Windenergieplanung alles beachtet?



Ziel-Zeitplan Windkraftprojekte der SWFFB mit kommunaler Steuerung

Jahr	2023				2024				2025				2026			
Quartal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Projektidee und erste Gespräche	■	■														
ggf. Kooperationsvertrag		■														
Flächensicherung		■	■	■												
Vorplanung durch die Stadtwerke Fürstfeldbruck		■	■	■	■											
Bauplanungsrecht FNP/B-Plan mit Bürgerbeteiligung				■	■	■	■	■	■							
Artenschutzuntersuchungen					■	■	■	■	■							
sonstige Gutachten						■	■	■	■							
Einreichung Genehmigungsantrag									■							
Genehmigungszeitraum									■	■	■					
EEG Ausschreibung											■	■				
Realisierungszeitraum												■	■	■	■	■
Inbetriebnahme																■

Projektentwicklung für einen Windpark mit zwei Anlagen

Zeitschiene



- Vorplanung, Flächensicherung, usw. ca. 50.000 €
- Artenschutzgutachten ca. 135.000 €
- weitere Gutachten (Windmessung, Ertrag, Schall, Schatten) ca. 200.000 €
- Entwurfs- und Genehmigungsplanung ca. 330.000 €
- Genehmigung ca. 100.000 €
- Planung, Bauleitplanung ca. 50.000 €
- Rechtsberatung, Notar, Gesellschaftsgründung, öffentl. Arbeit etc. ca. 135.000 €

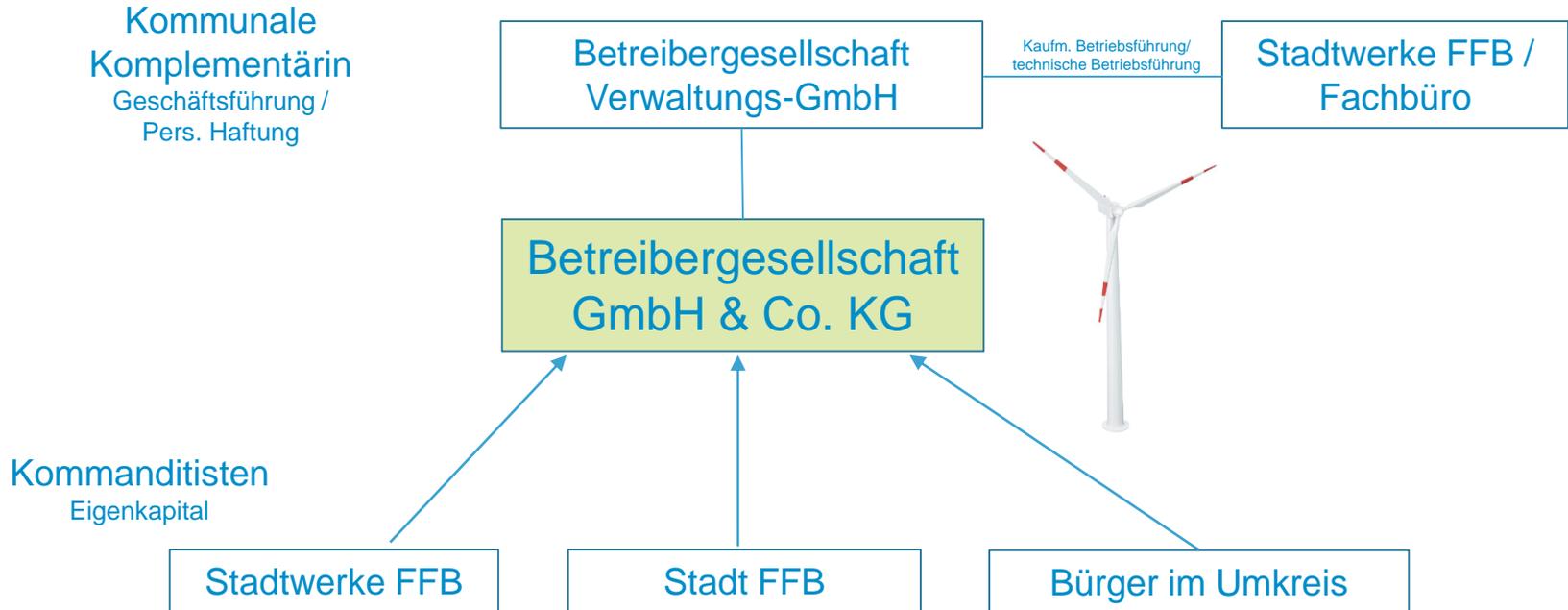
- **Planungskosten bis zur Baugenehmigung ca. 1.000.000 €**

Gesamtkosten pro Windkraftanlage je nach Größe der Anlage und Anzahl pro Projekt ca. 7 bis 10 Mio. €



Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger / Gemeinde

Betreibergesellschaft – GmbH&Co.KG



Aktueller Stand Windkraft und PV der Stadtwerke FFB

Umgesetzte Projekte Windkraft

Windrad Mammendorf

- EEG-Inbetriebnahme: 2014
- Leistung: 3.050 kW
- Stromerzeugung: ca. 6.000.000 kWh
- Ausschüttung 120-500 T€/Jahr

Windrad Malching

- EEG-Inbetriebnahme: 2015
- Leistung: 3.050 kW
- Stromerzeugung: ca. 5.700.000 kWh
- Ausschüttung 100-400 T€/Jahr



Strom für ca. 4.000 Haushalte
CO₂-Einsparung: 2.370 t/Jahr
(im Vergleich zum deutschen Strommix 2022)

Umgesetzte Projekte FFB-Stromdach

private, gewerbliche und kommunale PV-Anlagen

- kontinuierlicher Zubau seit 2019
- über 300 PV Anlagen,
 - davon ca. 220 mit Speicher
- Gesamtleistung ca. 2.750 kWp
- Stromerzeugung: ca. 2.750.000 kWh

Strom für ca. 900 Haushalte
CO₂-Einsparung: 1.190 t/Jahr
(im Vergleich zum deutschen Strommix 2022)



Umgesetzte Projekte PV-Freifläche

PV Kottgeisering I+II

- EEG-Inbetriebnahme: 2019 / 2020 / 2022
- Leistung: 1.317kWp + 2.916 kWp
- Stromerzeugung: ca. 5.000.000 kWh

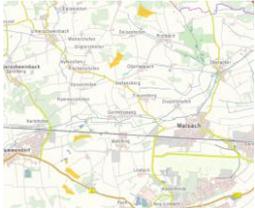
PV Windach

- EEG-Inbetriebnahme: 2022
- Leistung: 2.250 kWp
- Stromerzeugung: ca. 2.600.000 kWh



Strom für ca. 2.200 Haushalte
CO₂-Einsparung: 2.370 t/Jahr
(im Vergleich zum deutschen Strommix 2022)

Aktuelle Windkraftprojekte der Stadtwerke



WEAs Maisach

4 Windkraftanlagen a 6 MW
Status: Antrag BimSchG Q2/24



WEAs Mammendorf

3 Windkraftanlagen a 6 MW
Status: Antrag BimSchG Q2/24



WEAs Gilching/Alling/Schöngeising

3 Windkraftanlagen a 6 MW
Status: Antrag BimSchG Q2/24



WEAs Fürstenfeldbruck

3-5 Windkraftanlagen a 6 MW
Status: Potenzialanalyse,
Grundstücksicherung



WEAs Pfaffenhofen a.d. Glonn

4 Windkraftanlagen a 4,2 MW
Status: Antrag BimSchG Q2/24

**Ausbauziel der SWFFB:
ca. 55 MW**

Windkraftprojekte der Stadtwerke FFB

- Mehrere Projekte in verschiedenen Planungsstadien
 - 4 Projekte mit mehreren Anlagen in fortgeschrittenem Stadium
 - Baurecht geschaffen und Flächensicherung abgeschlossen
 - Gutachten in der Erstellung
 - Einreichung Genehmigungsantrag in 2024
 - 2 Projekte mit mehren Anlagen in früherem Stadium (inkl. FFB)
 - Umsetzungswahrscheinlichkeit über alle Projekte ca. 60 %
 - Beteiligungsanteil der Stadtwerke über alle Projekte ca. 70%
- ➔ Daraus ergeben sich ca. 9 WEA-Anteile für die Stadtwerke
(Ziel: 10 Anlagen)

Windkraft in Fürstenfeldbruck

Projekentwicklung Windkraft in Fürstenfeldbruck

- Projekentwicklung von **bis zu 5 Windkraftanlagen** in Fürstenfeldbruck durch die Stadtwerke in Zusammenarbeit mit der Bauverwaltung
- Naturschonende Errichtung und Bau der Anlagen durch die Stadtwerke Fürstenfeldbruck
- Direkte Bürgerbeteiligung durch Schwarmfinanzierung (Nachrangdarlehen) oder durch Beteiligung einer Bürgerenergiegenossenschaft nach Projektentwicklung
 - Entscheidung über Art der Bürgerbeteiligung durch die Stadt FFB

Projektentwicklung Windkraft in Fürstenfeldbruck

- Ziele:
 - Hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit
 - Erreichen der Energiewendeziele der Stadt
 - Stringente und mit angrenzende Projekten abgestimmte Projektentwicklung und Umsetzung
 - Kontrolle über Aufsichtsrat und Gesellschafterversammlung
 - Berücksichtigung der Interessen der Stadt und der Bürger über Schaffung von Baurecht mit Bürgerbeteiligung
 - Generierung von Erlösen für die Stadtwerke und für die Stadt

Potenzial Fürstenfeldbruck max. 5 WEAs in drei Teilflächen



Aktueller Projektstand

- Detaillierte Vorplanung (abgeschlossen)
 - Potenzialanalyse über gesamtes Stadtgebiet
 - Vorplanung für konkrete Standorte
 - Gespräch mit Stadt Fürstenfeldbruck über mögliche Standorte/Projekte
- Grundstücksicherung mit relevanten Eigentümern (fortgeschritten)
- Vorstellung Ergebnisse Potenzialanalyse und des Projektstands im Stadtrat am 30.01.2024

Nächste Schritte

- Baurechtschaffung durch die Stadt inkl. Bürgerbeteiligung im Planungsprozess (2024/2025)
- Umfangreiche Kommunikation:
 - Vorstellung des Projekts im Rahmen von einer oder mehreren Bürgerveranstaltungen (2024 / FFB, Puch, Aich)
- Gutachten und Genehmigungsplanung (2024/2025)
- BImSchG-Genehmigung (2025)
- ggf. Gründung einer Betreibergesellschaft (2026)
- Anlagenbau und Inbetriebsetzung (2026)
- Betrieb der Anlagen von 2027 bis voraussichtlich 2052

Impressionen Bau WEA-Anlage Malching



Film und Informationen zum Bau unserer Windkraftanlagen in Mammendorf und Malching:

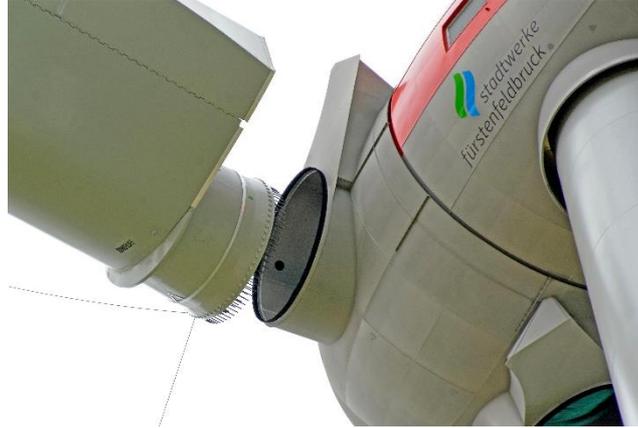
[Links](#)

[Strom aus Windkraft – Stadtwerke Fürstenfeldbruck \(stadtwerke-ffb.de\)](https://www.stadtwerke-ffb.de)

<https://www.stadtwerke-ffb.de/de/unternehmen/erzeugung/windenergie>



Impressionen Bau WEA-Anlage Malching



Gründe für die Stadtwerke FFB als Partner für Grundstückseigentümer und Kommunen?



- ✓ 100% kommunales Unternehmen
- ✓ Beteiligung und Information der Bürger in der Planungsphase
- ✓ komplette Projektentwicklung, Projektabwicklung und Betrieb der Windkraftanlagen
- ✓ Erfahrung im Bau und Betrieb von Windkraftanlagen
- ✓ wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Eignung
- ✓ Partnerschaft auf Augenhöhe und maximale Transparenz
- ✓ faire Beteiligung der Kommunen / Bürger an den Anlagen
- ✓ kein Verkauf der Projekte – Projektentwicklung ausschließlich um diese selbst zu betreiben
- ✓ Wertschöpfung und Arbeitsplätze in der Region
- ✓ verlässlicher lokaler Partner

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!