



Unterlagen der Bürgerinformationsveranstaltung zur Windenergie in Sinzig vom 06.10.2022

Sachstandsbericht Windenergie in der Stadt Sinzig

Bürgerinformationsveranstaltung

06.10.2022

Ansprechpartnerin Klimaschutzmanagement: Clarissa Figura (E-Mail: klimaschutz@sinzig.de, Tel.: 02642/4001-140)



SINZIG



BAD BODENDORF



FRANKEN



KOISDORF



LÖHDORF



WESTUM

STADT
SINZIG



Warum Windenergie in Sinzig?

Warum diese Veranstaltung?



Klimawandelfolgen in Sinzig



Hohenstauferstrasse in Sinzig am 15.07.2021 (Foto: C. Figura)

Verheerende Ereignisse wie die Ahrlflut im Sommer 2021 mit 134 Toten und tausenden Zerstörten Häusern werden durch den fortschreitenden Klimawandel verstärkt und sind häufiger zu erwarten.

<https://www.worldweatherattribution.org/heavy-rainfall-which-led-to-severe-flooding-in-western-europe-made-more-likely-by-climate-change/>



Mühlenberg am 06.08.2020 (Foto: C. Figura)

Langanhaltende Dürren wie in den Jahren 2018-2020 und 2022 sind durch den Klimawandel ebenfalls deutlich wahrscheinlicher geworden.

<https://www.worldweatherattribution.org/high-temperatures-exacerbated-by-climate-change-made-2022-northern-hemisphere-droughts-more-likely/>

Klimaschutzmanagement

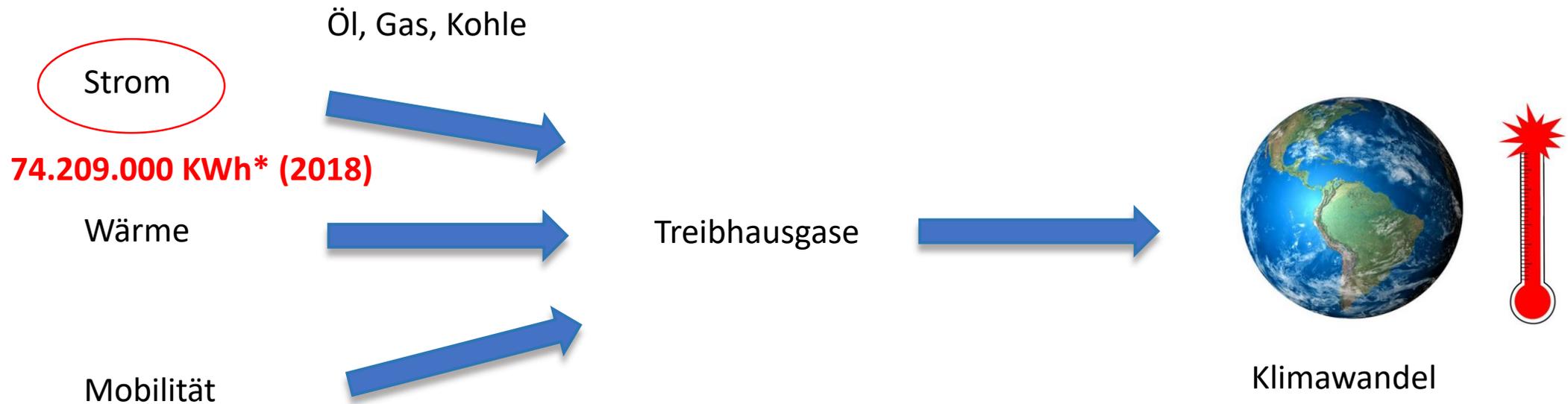


Unterstützung der Städte und
Gemeinden und deren
Bevölkerung mit dem Ziel:

**Klimaneutralität in Rheinland-
Pfalz 2035-2040**

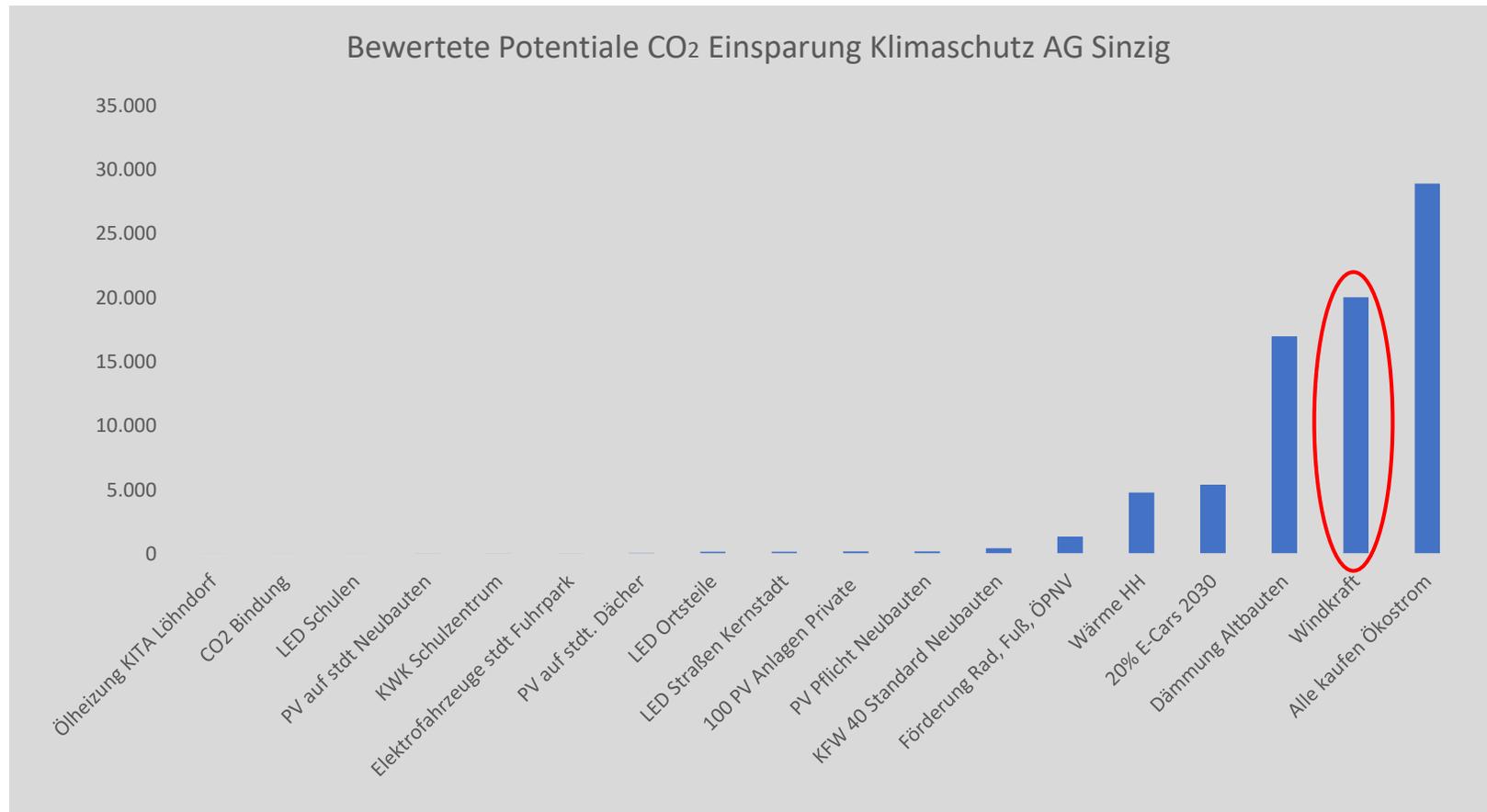
Identifizierung und Priorisierung
von Maßnahmen + Umsetzung

Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen Sinzig



* Stromverbrauch der gesamten Stadt Sinzig in 2018

Einsparpotentiale in Sinzig



5 Windräder könnten:
46.000.000-65.000.000 kWh
produzieren!

Das entspricht ca. **62 – 89 %**
des gesamten Strom-
verbrauchs in Sinzig (Stand
2018)!

Einsparung Treibhausgase: ca. 30.000 t / Jahr (Netto)



1 Person verursacht in Deutschland ca. 11 t / Jahr



Wo stehen wir mit der Windenergie in Sinzig?

Windenergie in Sinzig



Der Stadtrat hat sich in seiner Sitzung am 05.05.2022 mit 23 Ja-Stimmen für die Aufnahme von Pachtverhandlungen mit einem Windkraftanbieter ausgesprochen. Als Partner wurde die Bürgerenergiegenossenschaft eegon eG gewählt, die das Projekt in Zusammenarbeit mit der KEVER PBB mbH als Projektierer durchführen möchte. Informationen zur Sitzung des Stadtrates: https://sinzig.more-rubin1.de/meeting.php?id=ni_2022-STR-109

Warum Windenergie in Sinzig?

Einsparung Treibhausgase ca. 30.000 t/Jahr
Deckt 62-89 % des Sinziger Strombedarfs

Warum diese Veranstaltung?

Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe!
Transparenz, Informationen, Bürgerbeteiligung!



Gefördert durch



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



Rheinland-Pfalz

Das Vorhaben „Chancen für Unternehmen durch Energieeffizienz,
Erneuerbare Energien & Klimaschutz“
wurde von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



Nutzen und Notwendigkeit der Windenergie

Ute Zimmermann

Bürgerinformationsveranstaltung Stadt Sinzig | 06.Oktober 2022

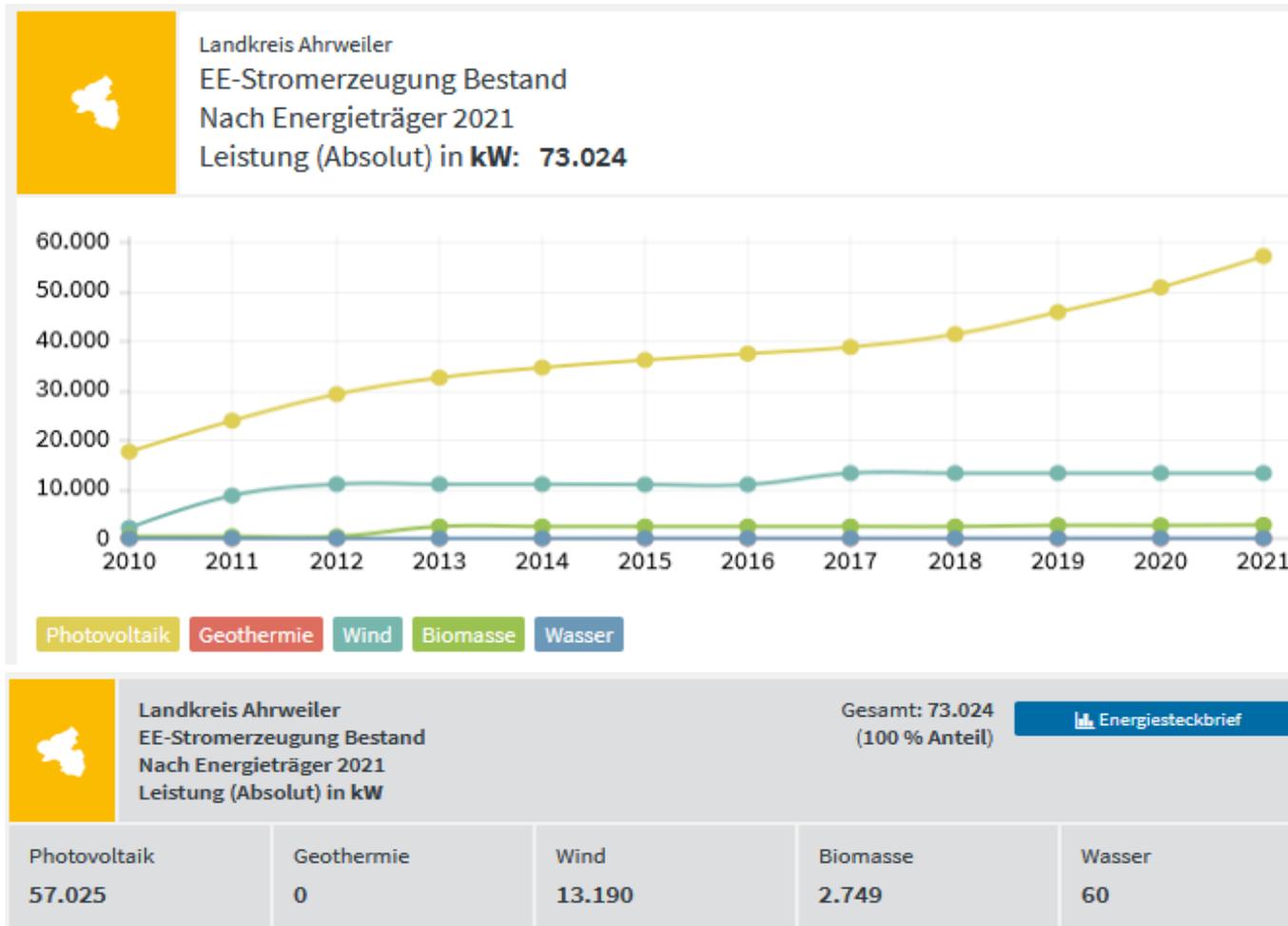
Klimaneutralität bis 2035 -2040, THG um 55% zu reduzieren vgl. 1990

- **Koalitionsvertrag 2021-2026**
- **Ziel der Landesregierung bis 2030 bilanziell 100% Stromerzeugung aus EE**
 - Strombedarf ist 2018 29,3 TWh
 - Strombedarf 2030 **29,2-37,0 TWh**
- **2021 Anteil der Erneuerbaren von 51% an der Stromerzeugung**
 - Solarenergie von 2,5 GW installierte Leistung auf 7,5 GW/2030
 - **Windenergie** von 3,7 GW installierte Leistung auf **8 GW/2030**

Rahmenbedingungen:

- Landesklimaschutzgesetz
- Vorgabe Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein - Westerwald
- 4.Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV ab 01.01.2022
 - ROP, Flächenziel 2% der Landesfläche
 - WEA nach §35 BauGB Abs.1 Nr. 5 BauGB im Außenbereich privilegiert

Anteil der Erneuerbaren im Landkreis Ahrweiler



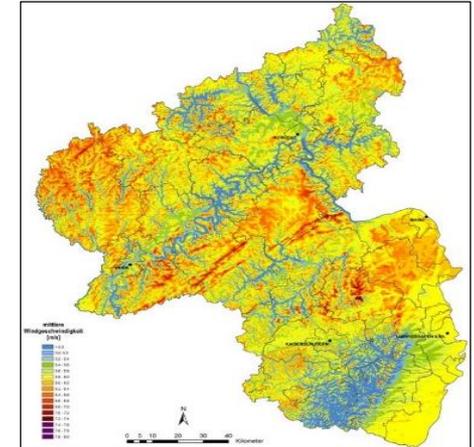
Quelle: EARLP <https://www.energieatlas.rlp.de/earp/daten/strom/ee-stromerzeugung-bestand>

Räumliche und technische Rahmenbedingungen

Windatlas - Windgeschwindigkeiten



- Standortbedingungen, Topographie der Landschaft
 - Windhöfliche Standorte im Binnenland 6m/s auf Nabenhöhe
- Physikalischen Grundlage - Auslegung der WEA
 - Energieumwandlung: kinetische -> mechanische-> elektrische Energie



- $$P_{Wind} = \dot{E}_{Wind} = \frac{1}{2} \rho A v_1^3$$

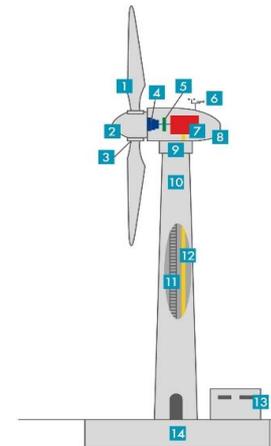
Windgeschwindigkeit

Rotorfläche

- 1m mehr Höhe 1% mehr Ausbeute
- Rotorblattlänge **verdoppelt** so **vervierfacht** sich der Ertrag
- **Doppelte** Windgeschwindigkeit **verachtfafter** Ertrag

Windenergie – So funktionieren Windräder

- 1 Rotorblatt
- 2 Nabe
- 3 Blattverstellung
- 4 Getriebe
- 5 Bremse
- 6 Messinstrumente
- 7 Generator
- 8 Gondel
- 9 Windrichtungsnachführung
- 10 Turm
- 11 Aufstieg
- 12 Kabel
- 13 Netzanschluss
- 14 Fundament



Wirkfaktoren

- Akustische Emissionen (Schall)
 - TA Lärm
- visuelle Emissionen von WEA
 - Schattenwurf, Befeuern (BNK)
- Visuelle Auswirkung Landschaftsbild
 - Visualisierung
- Natur- und Artenschutz (§ 44 Abs.1 BNatschG ff.)
- Ökobilanz
 - 74,6 Millionen Tonnen CO2 Einsparung 2018
 - Energetische Amortisation nach 2-7 Monaten (Bau, Betrieb, Rückbau)
- Rückbau Ü-20-Anlagen
 - Turm: Stahl und Betonsektion, stoffliche Verwertung
 - Fundament: Stahlbeton, stoffliche Verwertung
 - Rotor und Gondel: Stahlbauteile und sonstige Metalle, stoffliche Verwertung; Rotor und andere GFK/CFK-Teile, energetische Verwertung



Beteiligungsmöglichkeit (finanzielle Teilhabe der Bürger)

- **Beteiligungsmodelle i.V.m. §6 EEG 2021**
 - eine freiwillige einseitige finanzielle Zuwendung von 0,2 Cent/kWh der Standortkommunen
- **Pachteinnahmen**
- **Gewerbesteuer**
- **Begleitende Maßnahmen (Bspw. Bürgerstrom, Crowdfunding etc.)**
- **Solidarfond, bedeutet auch Nachbarkommunen profitieren von den Pachterlösen**
 - Senkung der Kommunalumlage

- Windenergie ist im überragenden öffentlichen Interesse und dient der Versorgungssicherheit
- Wichtiger Standortfaktor auch für Industrie
- Günstige und effiziente Art der Energiegewinnung zudem emissionsfrei und unterliegt der Rückbauverpflichtung
- Steuerung und Beteiligung der Kommune ist möglich
- Ein Beitrag zur lokalen Wertschöpfung
- Energiewende ist sichtbar und eine gemeinschaftliche Aufgabe!



Ute Zimmermann

M.Sc. Erneuerbare Energien; Dipl.-Ing. Umweltschutz (FH)

Referentin für Erneuerbare Energien

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

Trippstadter Str. 122
67663 Kaiserslautern

Telefon: 0631 / 34371-152

E-Mail: ute.zimmermann@energieagentur.rlp.de

Web: <https://www.earlp.de/solar>



Potentialflächenanalyse für den Kreis Ahrweiler

Werkzeuge der Firma CISS TDI GmbH

CISS TDI GmbH

Sinzig, 06.10.2022

Diplom-Meteorologe Bernd Fischer



Eckdaten

Typ: Mittelstand
Gründung: 1982
Firmensitz: Sinzig/Rhein

Geodatenbeschaffung

Geodatenbezug
Geodatenvertrieb

Geodatenverarbeitung

Geodatenmigration
Geodatenkonvertierungen
Geodatenserver
Qualitätssicherung

Geodatenplattformen

Geodaten austausch
Geodatenverteilung
Geodatendienste



Weißflächenkartierung | Welche Daten stehen zur Verfügung?



Übersichtsdaten

- Open Street Map (OSM)
- Katasterdaten (ATKIS)
- Digitale Orthofotos (DOP)
- Digitalen topographische Karten (DTK)
- ...



Infrastrukturdaten

- Verkehrsdaten
- Siedlungsflächen
- Industrie- und Gewerbegebiete
- Leitungsdaten
- Sonstige technische Infrastruktur
- ...



Landnutzungsdaten

- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Rohstoffsicherung
- ...



Weißflächenkartierung | Welche Daten stehen zur Verfügung?



Umweltdaten

- Wasserschutz
- Naturschutz
- Landschaftsschutz
- Gutachten
- ...



Topographiedaten

- Nutzung
- Höhenlinien
- ...



EEG-Anlagenstammdaten

- Ortsdaten
- Leistungsdaten
- Einspeisedaten
- Eigentümerdaten
- Anlagendaten
- ...



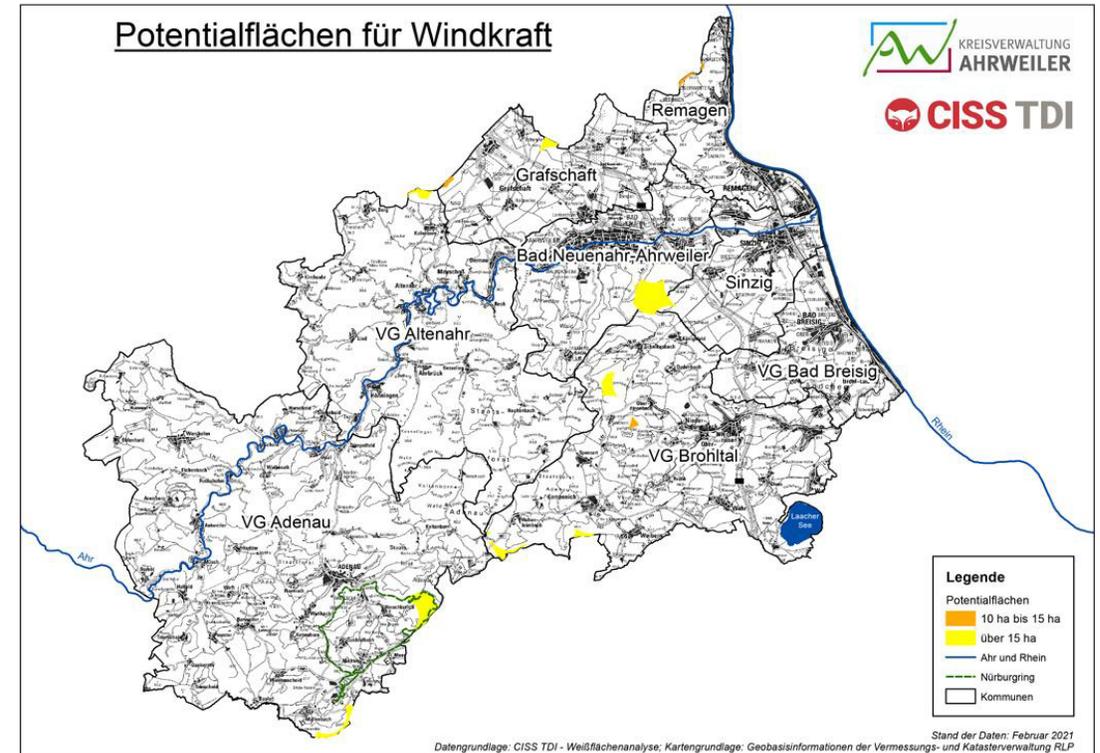
Beispiel: Potentialflächen für Windkraft (Kreis Ahrweiler)

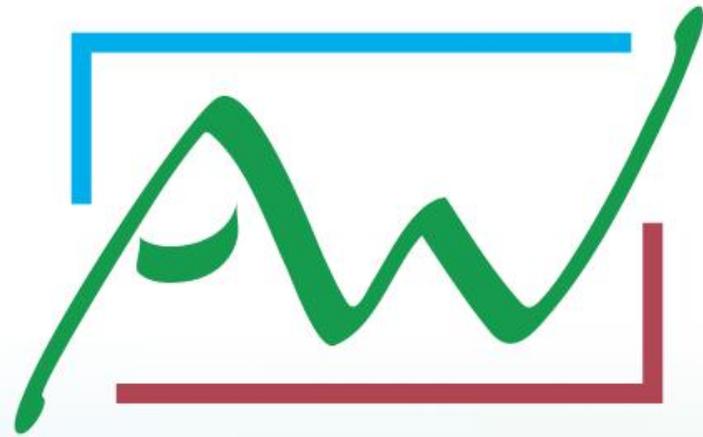
Ausschlussflächen

- Abstand zu Wohn- und Mischbauflächen von 1000m (1200 bei Anlagenhöhe > 200m)
- Naturschutzgebiete
- Landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften der Stufe 1 und 2
- Flächen für den Ausbau der A1 (und Ausgleichsflächen)
- Daten der Forstverwaltung (geschützte Laubholzbestände)
- Zivile und militärische Richtfunkstrecken

Einzelfallkriterien

- FFH Gebiete und Vogelschutzgebiete
- Landesweit bedeutsame Kulturdenkmäler mit Fernwirkung
- Radioteleskop Effelsberg (Einzelfall-Betrachtung)





KREISVERWALTUNG
AHRWEILER

Windenergieanlagen - Verfahren

Bürgerinformationsveranstaltung - Thema Windenergie - 06.10.2022

Michael R. Schäfer, Kreisplaner

1. Raumordnungsverfahren

steht die Maßnahme im Einklang mit den Erfordernissen der Raumordnung?
(Ziele / Grundsätze / sonstige Erfordernisse)

verbindlich: Ziele der Raumordnung (Landesentwicklungsprogramm,
Regionalen Raumordnungsplan)

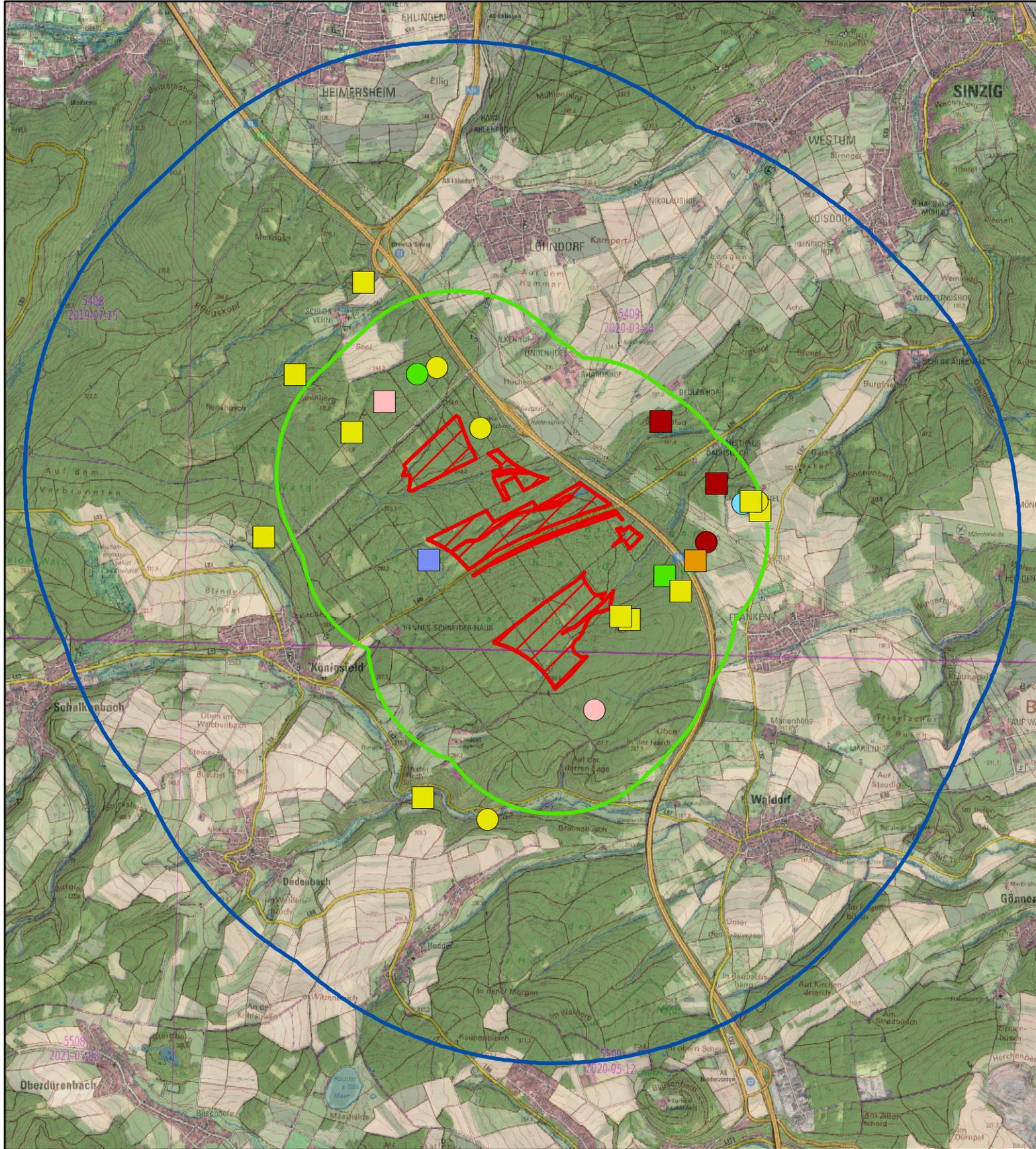
Beispiele: Ziel Z 163d LEP IV = 120-jährige Laubwaldbestände
 Ziel Z 163h LEP IV = Abstand zu Wohn- und Mischgebieten
 Ziel Z 49 RROPI = Beeinträchtigung z. B. der Olbrück (Anlage
 nach Tabelle 2)

Zuständig: SGD Nord, in Koblenz

– Beteiligt Öffentlichkeit und Fachplanungsstellen

2. Genehmigung nach dem BImSchG

- Umfasst auch die Baugenehmigung (Konzentrationswirkung)
- Umfassende Rechtsprüfung (Arten- und Naturschutz, Baurecht, Denkmalpflege usw.)
- Umfassender Rechtsschutz
- Zuständig voraussichtlich: SGD Nord, in Koblenz



- Windpotenzialfläche (WPF)
- WPF, 1000 m-Umkreis
- WPF, 3000 m-Umkreis

Horste 2021

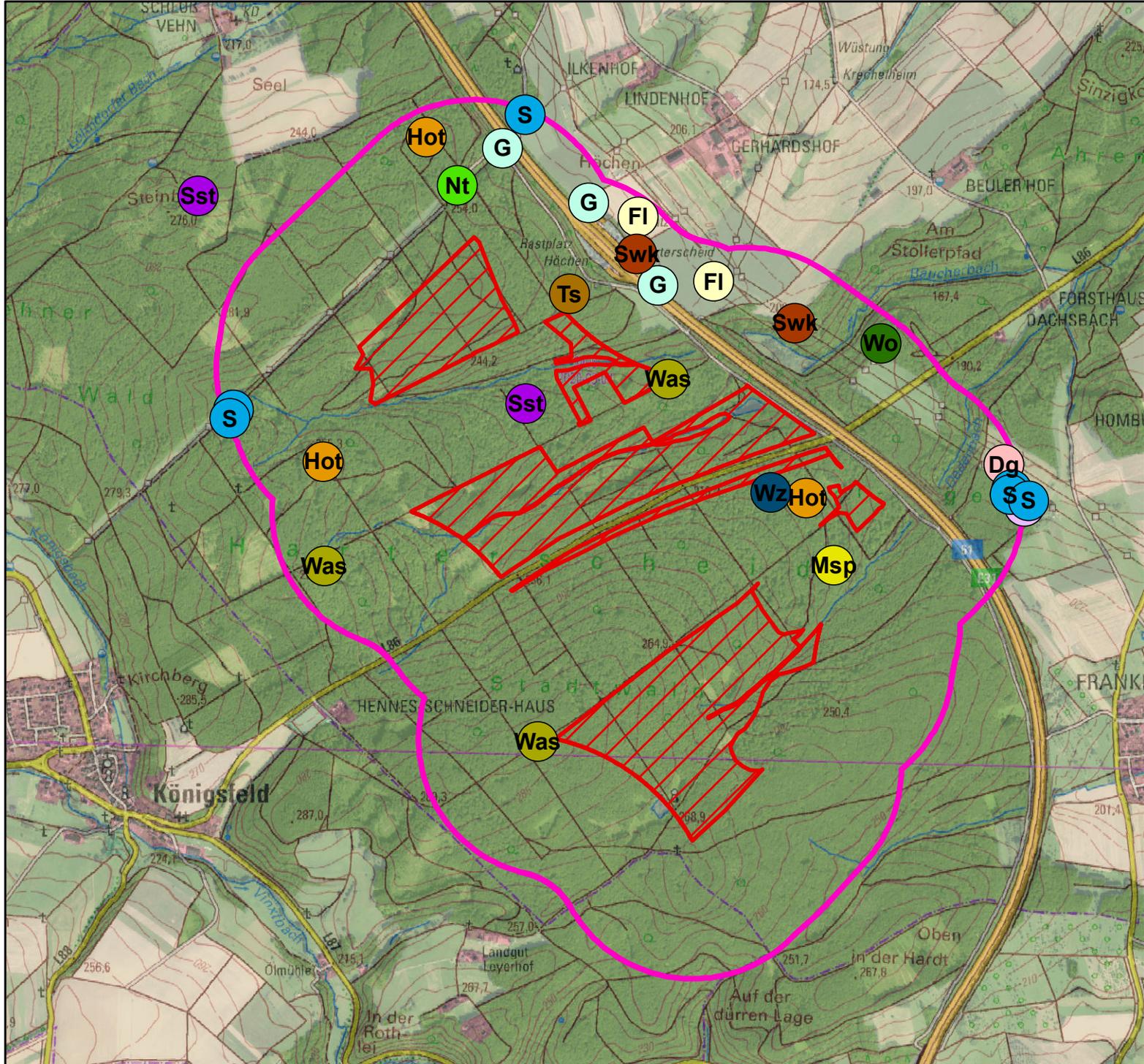
Besatz bzw. Erbauer

- Ha, Habicht, besetzt
- Ha, Habicht, ohne
- Mb, Mäusebussard, besetzt

- Mb, Mäusebussard, ohne
- Mb/Rk, Mäusebussard/ Krähe, ohne
- Rm, Rotmilan, besetzt
- Rm, Rotmilan, ohne
- Sp, Sperber, besetzt
- Sp, Sperber, ohne
- Swm, Schwarzmilan, besetzt
- ?, unbekannt, ohne

Projekt:	Bürgerwindpark Sinzig
Auftraggeber:	eegon-Eifel Energiegenossenschaft eG
Thema:	Horste 2021
Maßstab:	0 500 1.000 m
Datum:	Mai 2022

Dr. rer. nat. Olaf Denz
 Diplom-Biologe, Naturschutz-Fachgutachter
 Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz
 Gudener Busch 2
 53343 Wachtberg
 Tel.: 01 51 - 6 14 14 28 7



Windpotenzialfläche (WPF)
 WPF, 500 m-Umkreis

Brutvögel 2021

Kürzel, Art

- Dg, Dorngrasmücke
- Nt, Neuntöter
- Fl, Feldlerche
- S, Star
- G, Goldammer
- Sst, Schwarzspecht
- Swk, Schwarzkehlchen
- Gsp, Grünspecht
- Ts, Trauerschnäpper
- Hot, Hohltaube
- Was, Waldschnepfe (balzend)
- Msp, Mittelspecht
- Wo, Waldohreule (bettelnde Juv.)
- Wz, Waldkauz (balzend)

Projekt:	Bürgerwindpark Sinzig
Auftraggeber:	eegon-Eifel Energiegenossenschaft eG
Thema:	Verbreitung Brutvögel 2021
Maßstab:	
Datum:	Mai 2022
Dr. rer. nat. Olaf Denz Diplom-Biologe, Naturschutz-Fachgutachter Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz Gudener Busch 2 53343 Wachberg Tel.: 01 51 – 6 14 14 28 7	

***Erneuerbare Energien
aus der Region - für die Region.***

Energiedienstleister & Planungsbüro aus der Region

Eine starke Verbindung



Regionaler Projektierer

e regio

Energiedienstleister



BECKER GmbH
PLANUNG + ENTWICKLUNG

Planungsbüro aus Kall

Referenzen

Unsere Windparks

Vorbildliche Bürgerbeteiligung



Bürgerwindpark Schleiden

Windenergie im Wald



Eifel-Windpark Ormont - Stadtkyll



Gemeinschaftliche Projektentwicklung

Eifel-Windpark Blankenheimerdorf



Klima- & Artenschutz vereint

Eifel-Windpark Rohr-Reetz



Planungsphase

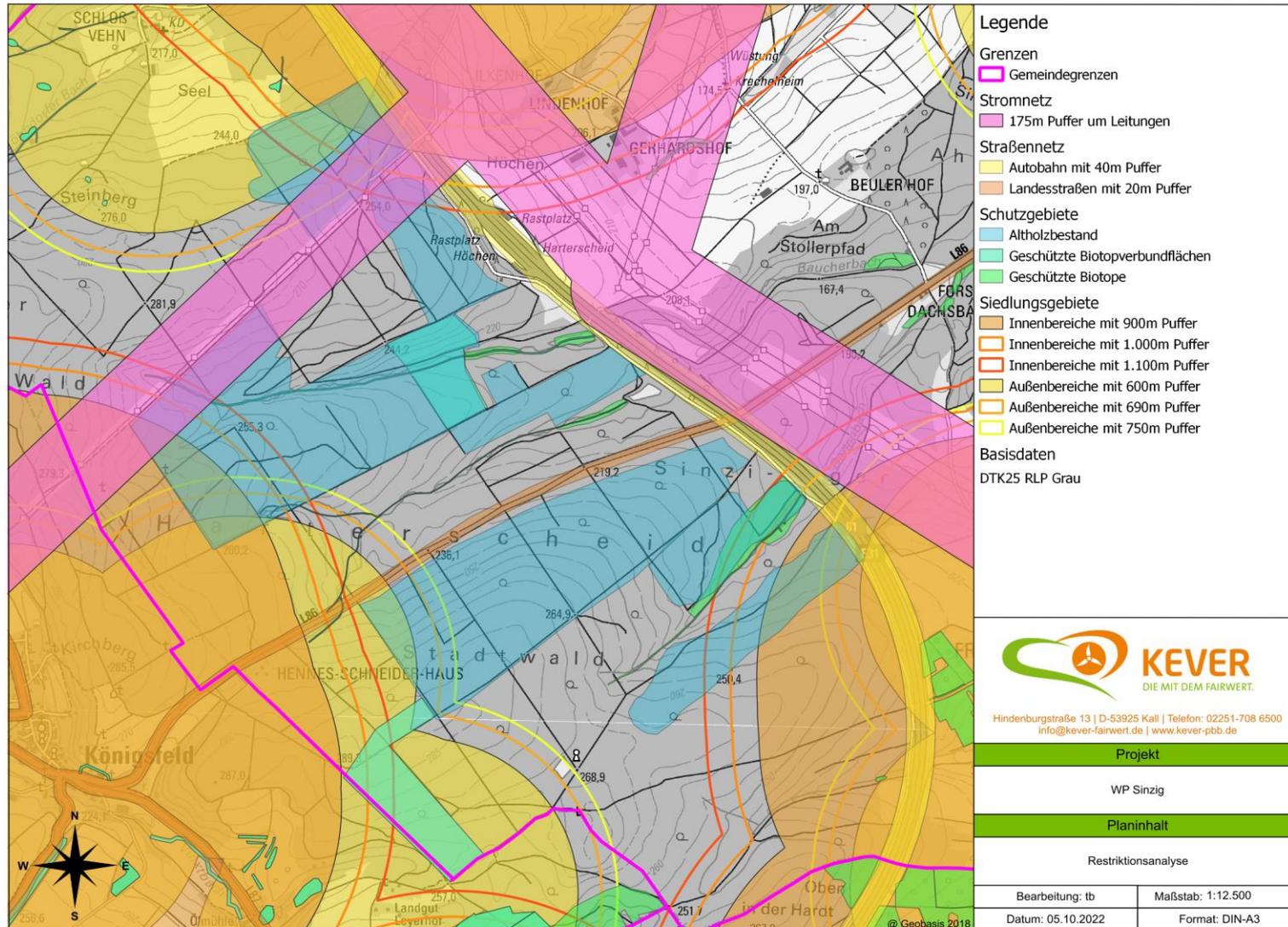
Technische Fortschritte nutzen

	E-66	E-101	E-160
 Erzeugung [kWh/a]	2.000.000	5.600.000	13.000.000
 Leistung [kW]	1800	3050	5560
 Rotor [ø m]	66	101	160
 Gesamthöhe [m]	133	200	246



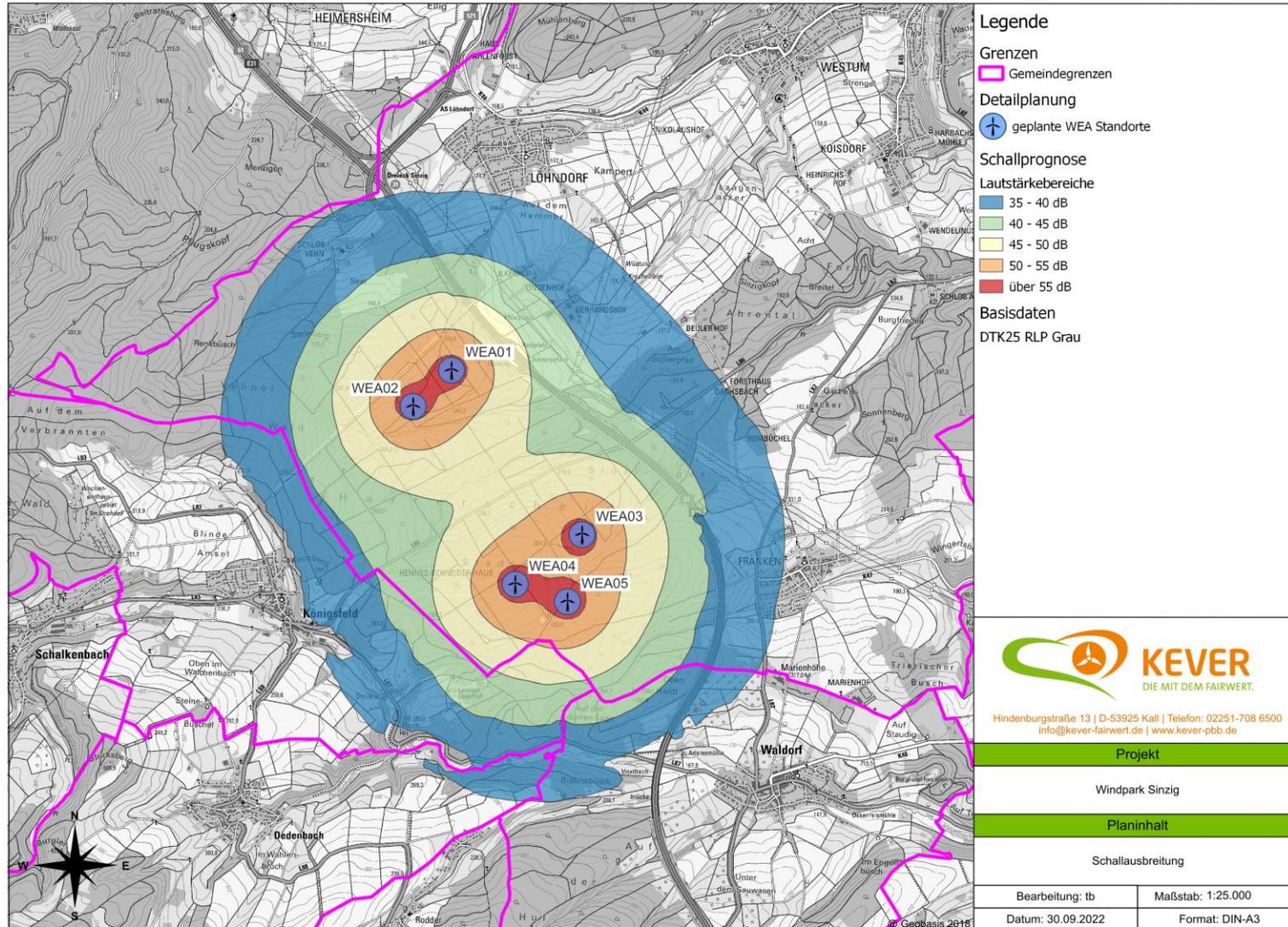
Planungsphase

Restriktionsanalyse



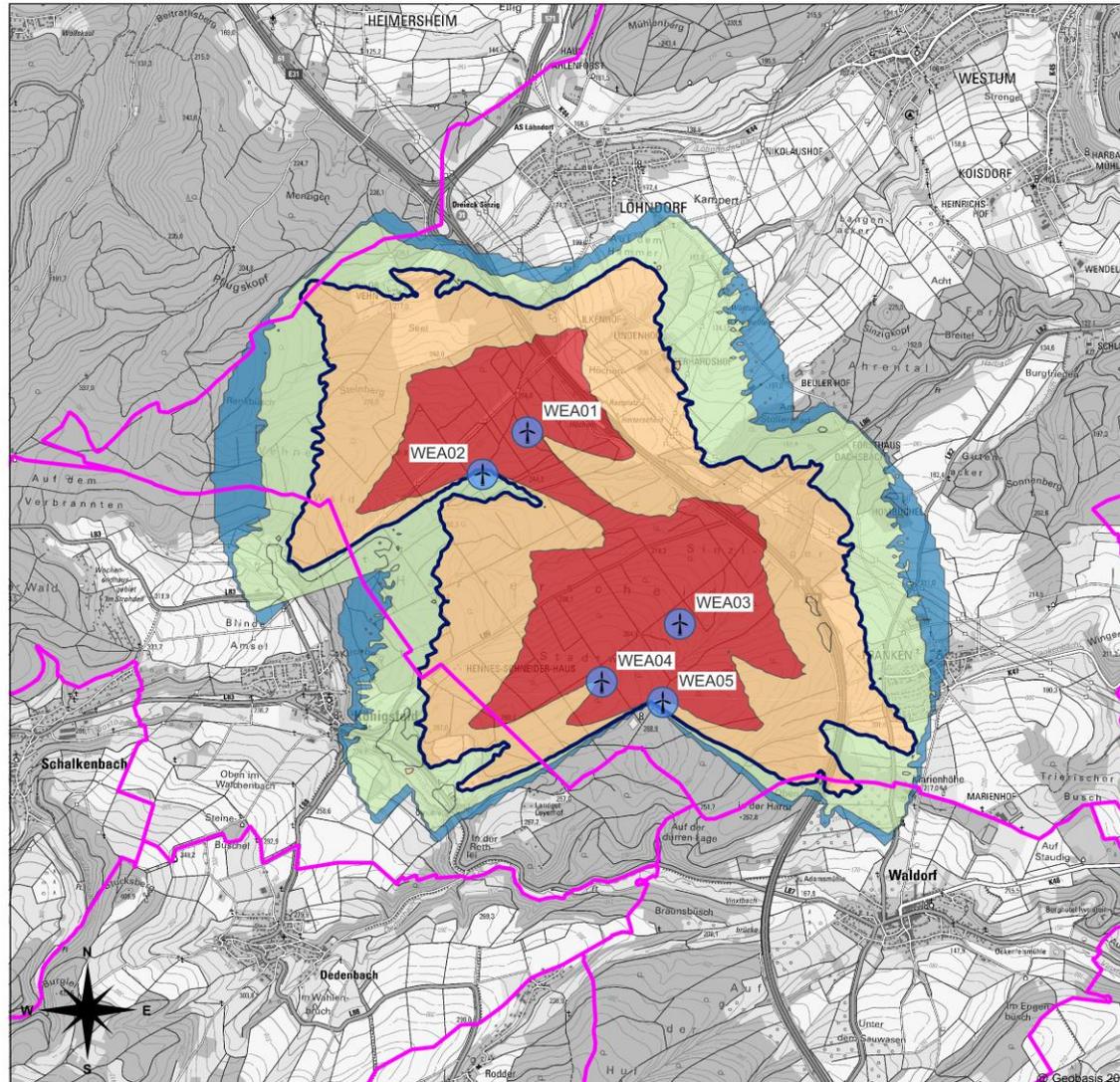
Planungsphase

Schallausbreitung



Planungsphase

Schattenwurf



Legende

Grenzen
 Gemeindegrenzen

Detailplanung
 geplante WEA Standorte

Schattenprognose
Astronomisch
 Grenzwert 30 Stunden pro Jahr

Stunden/Jahr, astronomisch max. möglich
 bis 10 Stunden
 10 - 30 Stunden
 30 - 100 Stunden
 über 100 Stunden

Basisdaten
 DTK25 RLP Grau

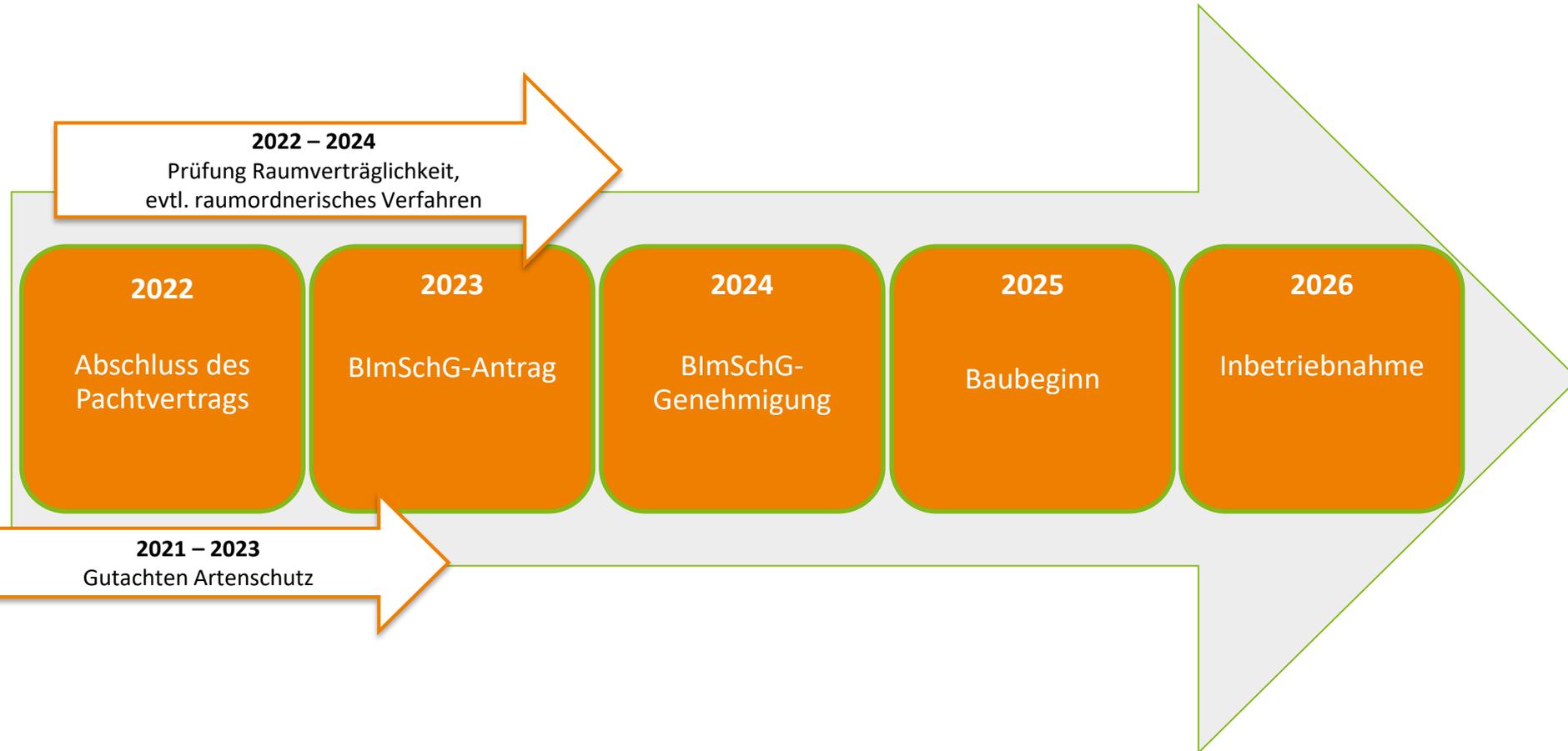


Hindenburgstraße 13 | D-53925 Kall | Telefon: 02251-708 6500
 info@kever-fairwert.de | www.kever-pbb.de

Projekt	
Windpark Sinzig	
Planinhalt	
Schattenwurf	
Bearbeitung: tb	Maßstab: 1:25.000
Datum: 30.09.2022	Format: DIN-A3

Ausblick

Zeitplan und weiteres Vorgehen



Hinweis: Stand Oktober 2022

eegon – Eifel Energiegenossenschaft eG



Eifel Energiegenossenschaft eG
eegon



Energie aus der Region für die Region –
organisiert von Bürgern für Bürger!

eegon – Eifel-Energiegenossenschaft eG

eegon - die Eifel Energiegenossenschaft bringt Potenziale und Kapital zusammen und mobilisiert damit die Wertschöpfung hier bei uns in der Region.

- Gegründet 21.09.2009
- 901 Mitglieder (Stand 31.08.2021)
- 17 eigene PV-Anlagen, 640 kWp
- 1 eigenes Windrad – ENERCON E 115, 3,0 MW
- 2 Beteiligungen an regionalen PV-Freiflächenanlagen, Gesamtleistung = 11,35 MWp
- 3 Beteiligungen an regionalen Windparks, Gesamtleistung = 49 MWp
- E-Carsharing mit 3 E-Autos für private, kommunale und gewerbliche Nutzer
- Nahwärmenetz Marienthal mit 31 Hausanschlüssen (Holzpellets und Solarthermie)

Beteiligung über bestehende Genossenschaft

Vorteile:

- Keine teure und zeitaufwendige Prospekterstellung erforderlich (BaFin)
- Dauerhafte Bürgerbeteiligung am Projekt (Bürgersparbriefe oder Nachrangdarlehen sind stets befristet)
- Nutzung vorhandener Strukturen und Erfahrung
 - Festangestellte Mitarbeiter als Ansprechpartner
 - Software für Mitgliederverwaltung
 - Weit verzweigtes Netzwerk vorhanden
 - Vorhandene Projekte bringen bereits gute Erträge (→ Risikostreuung)

Beispiel: Bürgerwindpark Schleiden

- 2015 und 2019 je zwei Bürgerinfoveranstaltungen in Schleiden
- Vorrangiges Zeichnungsrecht für Schleidener Bürger:
6 Monate



- Pro neues Mitglied:
500 € oder 1.000 €
- Dividende: 2017-2021:
4% + 2% Bonus = 6%



- Gesamtvolumen: 450.000 €
(2015) & 577.000 € (2019)
- 75 & 96 Darlehensgeber
- Zinssatz: 4,5 %
(ertragsabhängig)



Bürgerwindpark Schleiden

Bürger - Bürgerstiftung - Kommune

Marcel Wolter Erster Beigeordneter und Stadtkämmerer
Geschäftsführer Bürgerstiftung
Unternehmens-/Projektberatung

6. Oktober 2022
Bürgerinformationsveranstaltung
Windenergie in Sinzig



Vorgaben für den Bürgerwindpark

Beschluss des Stadtrates der Stadt Schleiden:

Der Empfehlung des Ausschusses für Stadtentwicklung, Umwelt, Tourismus, Nationalpark und Wirtschaftsförderung folgend, beschloss der Stadtrat einstimmig,

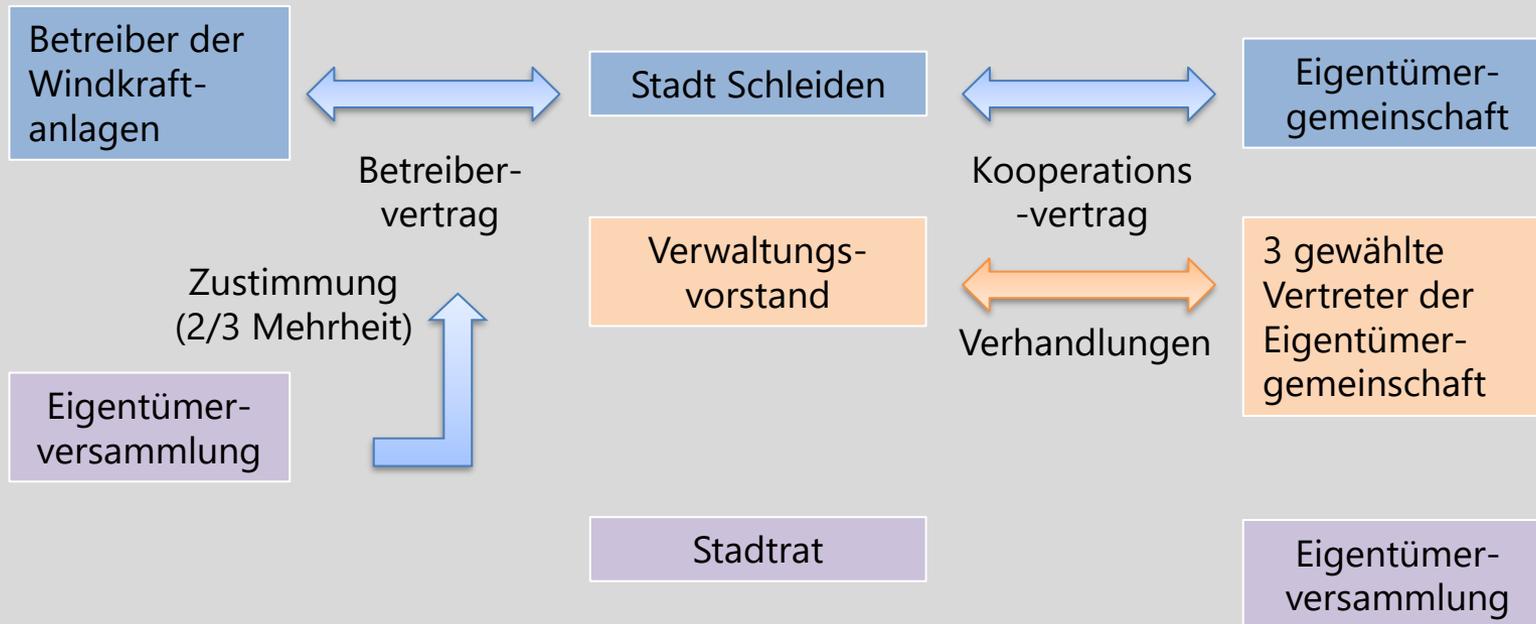
1. die Windkraftkonzentrationszone auszuweisen,
2. die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Schleiden und
3. **Vorkehrungen zu treffen, um die Realisierung eines optisch homogenen und für die Anlieger weitestgehend schonenden Windparks zu gewährleisten, der vorrangig unter Beteiligung der Menschen aus der Region in Form eines Bürgerwindparks mit Sitz in Schleiden realisiert wird.**

Daraufhin erfolgte zunächst der Aufstellungsbeschluss zum Flächennutzungsplan im August 2010.



Konzept für den Bürgerwindpark

- 1. Schritt: Bildung einer Eigentümergemeinschaft
- 2. Schritt: Kooperationsvertrag zwischen der Stadt und den Eigentümern
- 3. Schritt: Auswahl des Betreibers: KEVER PBB mbH / Bürgerwindpark Schleiden GmbH & Co. KG





Inhalte des Kooperationsvertrages

- Sitz der Betreibergesellschaft in der Stadt Schleiden
- Verteilung der Nutzungsentgelte an die Grundstückseigentümer
- Ein Bürgeranteil von 90.000 € geht pro Jahr an die gemeinnützige Bürgerstiftung Schleiden (Stiftungsziele: Kultur- und Kunstförderung, Sportförderung, Heimatpflege und Heimatkunde, Stadtbibliothek ...)
- Ein Ortsanteil von 30.000 € geht an Dorfgemeinschaften der umliegenden Ortschaften für Instandhaltung und Verbesserung der dörflichen Infrastrukturen
- Für bis zu 25 % des Eigenanteils / Stammkapitals sollen die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Schleiden die Möglichkeit bekommen, sich finanziell zu beteiligen

**Ziel: Hohe Akzeptanz in der Bevölkerung
für den Bürgerwindpark Schleiden**



Bürgerwindpark Schleiden

Inbetriebnahme der Windkraftanlagen



Inbetriebnahme erfolgte im Oktober 2014



Messbare Wertschöpfung pro Jahr

Bürgerstiftung Schleiden (Stiftungsziele):	90.000 €
- Kunst- und Kulturförderung	
- Förderung der Heimatpflege und Heimatkunde	
- Sportförderung	
- Förderung der Erziehung, Volks- und Berufsbildung	
Entschädigung an umliegende Ortschaften: (Dorfinfrastruktur, Dorfverschönerung, etc.)	30.000 €
Privatrechtliche Einnahmen (Stadt Schleiden): (Pacht, Nutzungsentgelte, Entschädigungen)	ca. 12.000 €
Gewerbesteuereinnahmen (Stadt Schleiden):	ca. 224.000 €
Einnahmen aus der Beteiligung an der Bürgerwindpark Schleiden GmbH & Co. KG (Stadt Schleiden):	ca. 80.000 €



Nichtmessbare Wertschöpfung

Einnahmen der Grundstückseigentümer

(Verbesserung der Kaufkraft)

Imagegewinn für die Stadt Schleiden – „Wir-Gefühl“ (Bürgerstiftung)

„Hauptstadt des Nationalparks Eifel“

„Klima-Plus-Kommune“

(d.h. in der Stadt Schleiden wird mehr erneuerbare Energie erzeugt, als von den Bürgern, Unternehmen, usw. an Energie verbraucht wird.)

„Bürgerschaft“

- Kunst- / Kulturförderung, Erhalt der Stadtbibliothek, Sportförderung, Heimatkunde - Gründung Geschichtsverein Schleiden, etc.)
- Beteiligungsmöglichkeit der Bürgerinnen und Bürger in Form eines Nachrangdarlehens über die EEGON e.G. an der Bürgerwindpark Schleiden GmbH & Co. KG