



Nachhaltig investieren in die Regionale Energieversorgung

Windpark Projektentwicklung durch Energiegenossenschaft

Ein Service der Bürgerenergie Bayern e.V. und
Energiegenossenschaft Untermain e.G.

Bayerischer Bürgerenergiegipfel 2014
12.10. Pfaffenhofen



Unser Team:





Initiatoren und Mitglieder:

Gegründet am 16.06.2010 von Mitgliedern des Vereins
Energieforum Miltenberg Aschaffenburg e.V.
im Alten Obstkeller in Mönchberg (Sitz der Genossenschaft)

Mitglieder:

- Raiffeisenbank Elsavatal eG
- Sparkasse Miltenberg-Obernburg
- Raiffeisen-Volksbank Miltenberg eG
- Raiffeisenbank Eichenbühl und Umgebung e.G.
- Bund Naturschutz, Kreisgruppe Miltenberg
- Stadtwerke Klingenberg

und weitere 200 Privatpersonen mit über 1600 Anteilen



Unsere Ziele:

- Nachhaltige Energie im sinnvollen Mix in der Region erzeugen
- Langfristige Sicherung der regionalen Energieversorgung
- Energiekosten dauerhaft bezahlbar gestalten
- Möglichst viele Bürger, Firmen und Kommunen an den EE-Projekten profitieren lassen
- Wertschöpfung in der Region halten
- Ausschüttung Dividende



Referenzen:

- Projektierung von 2 Windparks Energiegenossenschaft Untermain, geplante Inbetriebnahme 2016
- Erfolgreiche Projektierung von 2 Windparks mit bis zu 15 WKAs bis zur Genehmigung nach BImSchG Verfahren, Dienstleistung für benachbarte Energiegenossenschaft
- Beratende Aufgaben in der Umsetzung des PV Parks Röllfeld, erfolgte Umsetzung von 5 PV Anlagen
- Realisierung Nahwärmenetz, Projekt Dorfheizung Schmachtenberg
- Beratende Tätigkeiten für Unternehmen und andere Energiegenossenschaften in der Region



Ausblick:

- Windkraft
Entwicklung der gesicherten Standorte
- Fotovoltaik
Contracting Kommunen und Gewerbe
Kauf von bestehenden Anlagen
- Biomasse
Pelletwerk Dorfprozelten
Contracting mit Kommunen
- Wasserkraft
Standortsuche
Rechtesicherung
- Erweitertes Angebot an Dienstleistungen



Aufgaben der Genossenschaft:

Anlagenbau und –betrieb, Energieverkauf und Finanzierung,
Ertragsausschüttung

Aufgaben der Untermain Wind Energie, UWE, GmbH für
Erneuerbare Energie Projekte mit Wasser, Wind, Sonne und
Biomasse:

- Projektentwicklung
- Planung bis zum Betrieb
- Erschließung von neuen Projekten, Übernahme von
Projektentwicklungsrisiken

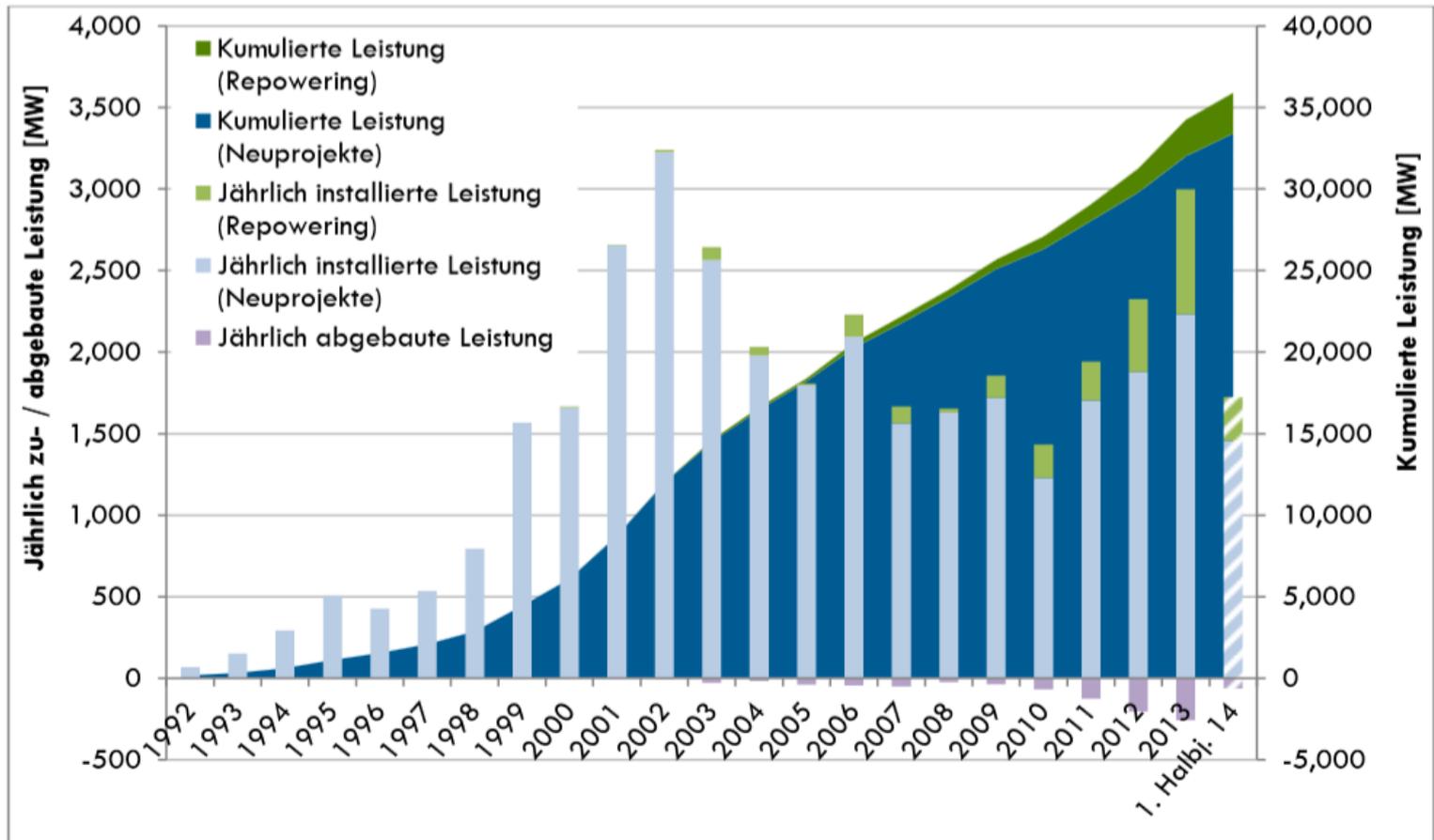


Abbildung 1: Entwicklung der jährlich installierten und kumulierten Leistung [MW] aus Windenergie an Land in Deutschland inkl. Repowering und Abbau, Status 30.06.2014



Tabelle 4: Kumulierte Leistung und Anlagenzahl in den Bundesländern

	Region/ Bundesland	Kumulierte Leistung Status: 30.06.2014 [MW]	Kumulierte Anzahl Status: 30.06.2014 [WEA]
Norden	Niedersachsen	7.818,90	5.530
	Schleswig-Holstein	4.330,54	3.072
	Mecklenburg-Vorpommern	2.511,08	1.672
	Bremen	156,71	80
	Hamburg	57,12	59
Mitte	Brandenburg	5.233,29	3.275
	Sachsen-Anhalt	4.170,19	2.548
	Nordrhein-Westfalen	3.515,49	3.017
	Thüringen	1.065,59	708
	Hessen	1.057,99	777
	Sachsen	1.038,04	856
	Berlin	2,00	1
Süden	Rheinland-Pfalz	2.446,09	1.395
	Bayern	1.261,02	703
	Baden-Württemberg	536,10	392
	Saarland	188,55	108
		35.388,70	24.193



Erneuerbare Energien: Akzeptanz in der Nachbarschaft

Das Sankt-Florians-Prinzip (oder auf Neudeutsch das NIMBY-Prinzip: not in my backyard) scheint den Bayern fern zu liegen. Drei Viertel der Bayern haben keine Einwände gegen Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Nachbarschaft.



Quelle: TNS 2012; Stand: 07/13

www.foederal-erneuerbar.de

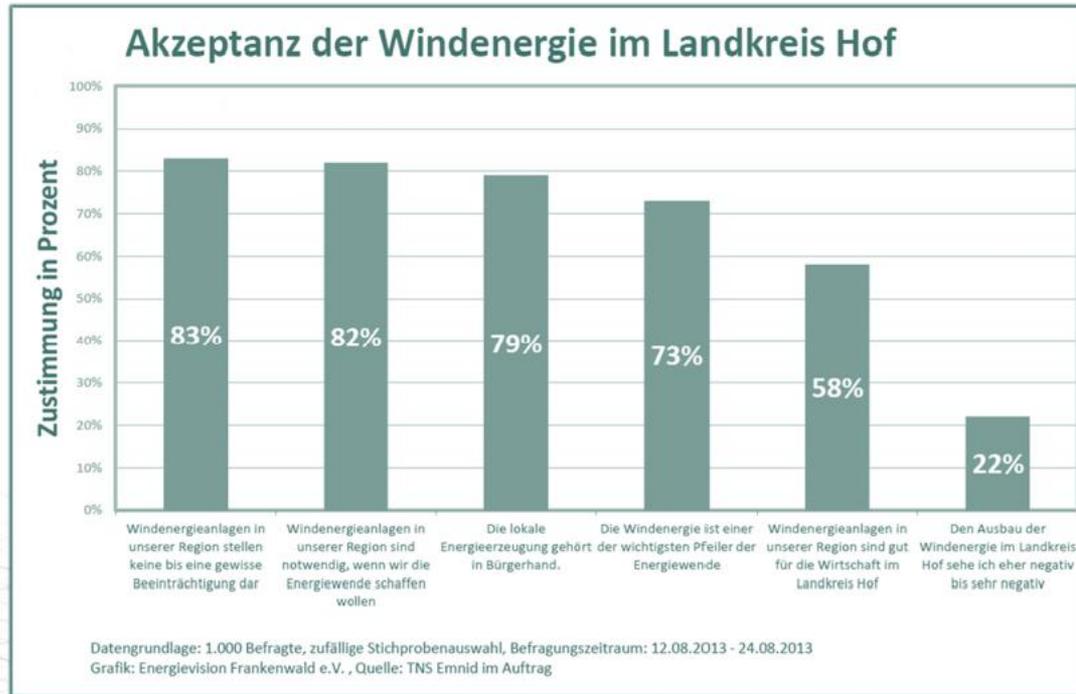




Wie soll die Versorgungssicherheit in Bayern gewährleistet werden?

Parteipräferenz bei Landtagswahl	CSU	SPD	FW	Grüne	Total
Verstärkter Ausbau der Windkraft in Bayern an verschiedenen Standorten	77%	86%	70%	94%	76%
Stromtrasse Windstrom/Kohlestrom	62/20%	68/27%	55/13%	72/9%	59/18%
Bau von Gaskraftwerken	45%	56%	47%	45%	46%
Laufzeitverlängerung AKW	20%	27%	13%	9%	18%

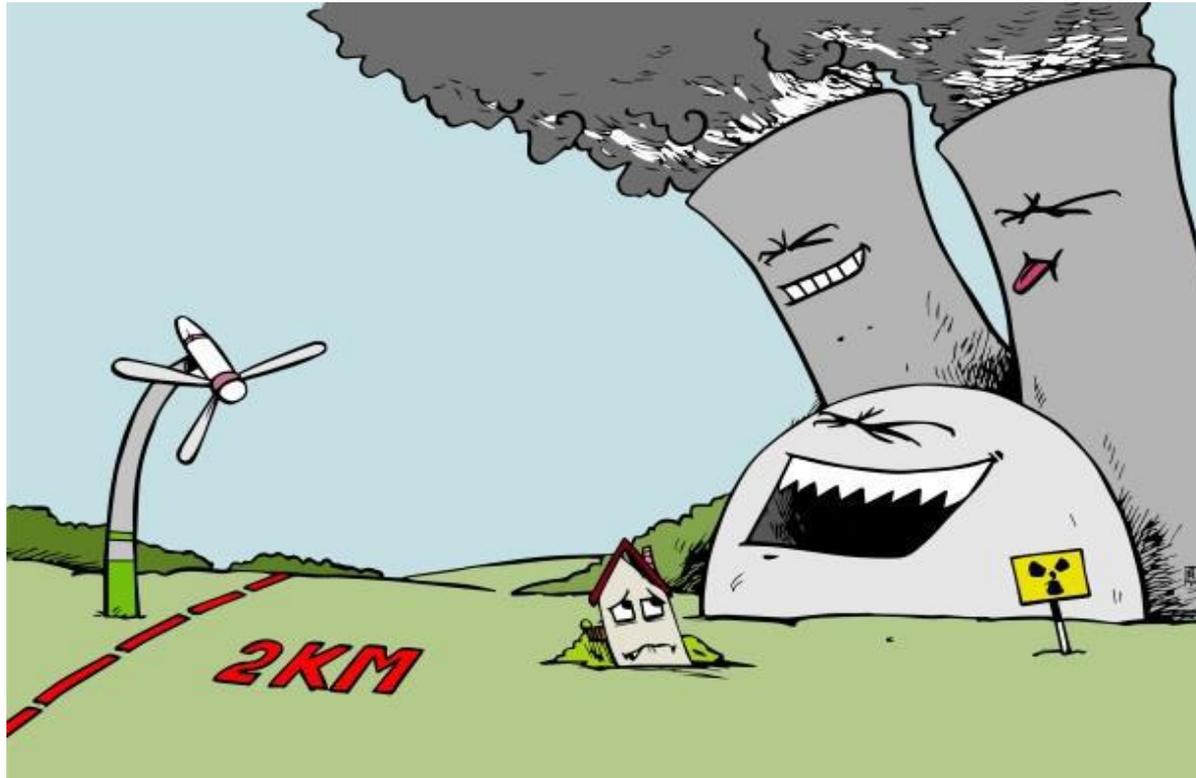
Quelle: TNS Emnid, Campact 2014, Prozentangaben der Antworten „dafür“ und „eher dafür“, n=1.000, Befragungszeitraum 13.02. – 17.02.2014



- Hohe Akzeptanz auch im Windlandkreis Nr. 1 in Bayern
 - Aktuell 86 WEA mit 177 MW in Betrieb
- Jede 8. bayerische WEA steht im Landkreis Hof

Auftraggeber: Landkreis Hof, BWE, Energievision Frankenwald e.V., Bund Naturschutz, Sparkasse Hochfranken

Quelle: ENERCON



Quelle: Pressestelle der BayernSPD



Drucksache 17/2137

Gesetzentwurf der Staatsregierung zur Änderung der Bayerischen Bauordnung und des Gesetzes über die behördliche Organisation des Bauwesens, des Wohnungswesens und der Wasserwirtschaft

Erfahrungsgemäß hängt die Zustimmung für Windkraft bei den betroffenen Anliegern in erster Linie sowohl von der Höhe als auch von der Entfernung der jeweiligen Windenergieanlage ab. Es bietet sich daher auch zur Vermeidung städtebaulicher Spannungen (Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse) an, diese beiden Parameter bei der Ausweisung von Sondergebieten „Windenergie“ durch höhenbezogene Abstandsregelungen miteinander zu verknüpfen: Je höher die Anlage ist, umso größer sollte auch der Abstand zur Wohnbebauung sein.



§ 1 Änderung der Bayerischen Bauordnung

1. Die Inhaltsübersicht wird wie folgt geändert:

2. Art. 82 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift erhält folgende Fassung:

„Windenergie und Nutzungsänderung ehemaliger landwirtschaftlicher Gebäude“

b) Es werden folgende Abs. 1 bis 3 eingefügt:

„(1) § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB findet auf Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nur Anwendung, wenn diese Vorhaben einen Mindestabstand vom 10-fachen ihrer Höhe zu Wohngebäuden in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB), innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile (§ 34 BauGB) – sofern in diesen Gebieten Wohngebäude nicht nur ausnahmsweise zulässig sind – und im Geltungs-bereich von Satzungen nach § 35 Abs. 6 BauGB einhalten.“

(2) 1Höhe im Sinn des Abs. 1 ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors. 2Der Abstand bemisst sich von der Mitte des Mastfußes bis zum nächstgelegenen Wohngebäude, das im jeweiligen Gebiet im Sinn des Abs. 1 zulässigerweise errichtet wurde bzw. errichtet werden kann.“



(3) 1 Soweit am ... [Inkrafttreten des Gesetzes] bestehende Flächennutzungspläne im Sinn von § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB Flächen für Windkraftanlagen darstellen, die nicht im Einklang mit Abs. 1 stehen, hat diese Darstellung nur die Wirkung des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB, daraus einen Bebauungsplan zu entwickeln. 2 Bei der Aufstellung eines solchen Bebauungsplans sind insbesondere das interkommunale Abstimmungsgebot des § 2 Abs. 2 BauGB sowie die Vorschriften über die Beteiligung der Öffentlichkeit des § 3 BauGB zu beachten. 3 Bei Bebauungsplänen, die eine Sondergebietsfläche für Windkraftanlagen mit einem geringeren Abstand als dem 10-fachen ihrer Höhe zu Wohngebäuden einer benachbarten Gemeinde in Gebieten im Sinn des Abs. 1 festsetzen, gilt Satz 1 nur, wenn die betroffene benachbarte Gemeinde der Festsetzung zustimmt.“
c) Der bisherige Wortlaut wird Abs. 4

3. Es wird folgender Art. 83 Abs. 1 eingefügt:

„(1) Soweit vor Ablauf des 4. Februar 2014 bei der zuständigen Behörde ein vollständiger Antrag auf Genehmigung von Anlagen zur Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie eingegangen ist, finden Art. 82 Abs. 1 und 2 keine Anwendung.“



- Abstände zur Wohnbebauung durch BImSchG und TA Lärm bereits heute **sinnvoll und ausreichend** geregelt
- Höhe der Anlage kein sinnvolles Kriterium
- 10-fache Höhe ist völlig willkürlich
- Durch zu große Abstände wächst Standortdruck auf naturnahe Bereiche
- Abweichen von 10H bürokratisch und finanziell aufwendig (Bebauungspläne)
- Starre 10H-Regelung lässt Windkraftausbau in Bayern einbrechen.
Selbstgesteckte Ausbauziele lassen sich damit nicht erreichen:

Abstand	Für Windenergie zur Verfügung stehende Landesfläche Bayerns
800 m	5,17 %
1.000 m	2,58 %
1.200 m	1,24 %
2.000 m	0,05 %

Berechnungen: BWE Landesverband Bayern



..... das war's dann wohl!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Nein!!

Der Energiewende Zug rollt, und der weitere Ausbau der Windenergie ist auch in Bayern nicht aufzuhalten.

Wir machen weiter.....



Windenergie-Anlagen wachsen nicht willkürlich aus dem Boden. Ihre Genehmigung kann von den Kommunen durch die Ausweisung geeigneter Flächen, mit Flächennutzungsplan und Bebauungsplan gesteuert werden.

Zudem existieren reine Ausschlussgebiete:

Naturschutzgebiete oder Gebiete von besonderer kultureller und historischer Wertigkeit.

Bereits zu Beginn der Planungsphase werden die Bürger und die „Träger öffentlicher Belange“ (Behörden, kommunale Verbände und Vereine) über das Vorhaben informiert. Jedes Projekt durchläuft vor seiner Realisierung ein ordentliches Genehmigungsverfahren, in dem die örtlichen Bedingungen wie Wohnbebauung, Landschaft und Tierwelt untersucht und berücksichtigt werden.

Die Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte für zum Beispiel Schallemissionen und Schattenwurf sind ebenfalls fester Bestandteil der Prüfung.

Gesetzliche Grundlage des Genehmigungsverfahrens ist das Baugesetzbuch beziehungsweise Bundesimmissionsschutzgesetz.



Beim Bau von Windenergie-Anlagen müssen umfassende baurechtliche Vorschriften eingehalten werden.

So werden bereits in der Planungsphase die zu erwartenden Schallemissionen überprüft. Grundlage hierfür ist die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA-Lärm), in der jeweils konkrete Vorgaben für Geräuschpegel festgelegt sind, die in Wohn-, Misch- oder Gewerbegebieten nicht überschritten werden dürfen.

Diese Grenzwerte liegen zwischen 35 dB (Wohngebiet) und 45 dB (Mischgebiet).

Für eine Baugenehmigung ist die Einhaltung dieser Werte durch ein Gutachten nachzuweisen. Grundsätzlich produzieren moderne Windturbinen weit weniger Lärm als ihre Vorgänger aus der Pionierzeit der Windenergie; sie sind besser schallgedämmt und besitzen schalltechnisch optimierte Rotorblattformen. In wenigen hundert Metern Entfernung sind sie akustisch kaum noch wahrzunehmen.

Zudem überlagern Umgebungsgeräusche rauschende Bäume und Büsche, Straßenlärm und andere Alltagsgeräusche die Geräuschentwicklung von Windenergie-Anlagen erheblich.



Planungsablauf:

- Standortanalyse
 - Baugrund planen, Grenzabstände, Schattenwurf Schallimmission
 - Netzkapazität, Anfrage EVU, Auftrag Prüfung der Netzeinspeisung (ca. € 2500,-)
 - Windpotential, Qualität, erstes Windgutachten (ca. € 10000,-)
 - saP spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (ca. € 25000 - 50000,-)
 - Landschaftsbildanalyse (€ 10.000,00)

- Planung Anlagen
 - Allgemeine Umweltverträglichkeitsprüfung UVP
 - Infrastruktur
 - Netzanschlüsse
 - Finanzierung
 - Windkraftanlagen
 - Prüfung der Wirtschaftlichkeit



- Realisierung
 - Ertragsgutachten, Banken Standard entsprechend
 - Zweites Windgutachten
 - Finanzierungsverhandlung, Kreditvertrag
 - Bauantrag
 - Bodengutachten
 - Bauvorlagen, Bauplanung
 - Netzanschlussvertrag
 - Versicherungsvertrag
 - Einspeisevertrag
 - Kaufvertrag der Windkraftanlagen

- Bau und Inbetriebnahme
- Wartungsvertrag
- Betrieb über 20 plus x Jahre
- Rückbau oder Repowering



Eine Windkraftanlage mit Getriebe und Stahlrohrturm besteht inklusive Fundament zu 60 Masseprozent aus Stahlbeton und zu 30 Prozent aus Stahl. Einen weiteren nennenswerten Anteil macht der glasfaserverstärkter Kunststoff aus. Alle weiteren Materialien haben jeweils weniger als ein Masseprozent (Kupfer, Aluminium, Elektroteile, Betriebsflüssigkeiten).

Die Rotorblätter werden zermahlen. Sie können hiernach als Beimengung bei der Neuherstellung von Rotorblättern eingesetzt oder auch als Füllstoff in bestimmten Kunststoffen verwandt werden.

Der Beton des Fundamentes und gegebenenfalls des Turmes kann als Zuschlagstoff im Straßenbau Verwendung finden. Elektroschrott kann stofflich verwertet und in Gießereien eingeschmolzen werden.

Die Bestandteile aus dem Maschinenhaus (Aluminium/Blech), der Rotornabe (Stahl/Gusseisen) und dem Generator (Stahl/Kupfer) sind von Wert und das Recycling deshalb wirtschaftlich sinnvoll.

Moderne Windenergie-Anlagen lassen sich zu nahezu 100% wieder verwerten



Hersteller Evaluation

- Ausschreibung mit detaillierter Kriterien- und Ausstattungsliste wie z.B.: Rotorblattheizung, Eiserkennung, Schall-Schattenabschaltung, Fledermaus-Monitoring, Brandschutz, Monitoring Schnittstellen, Erweiterter Blindleistungsstellbereich, zertifizierte Kraftwerkseigenschaften.....
- Nur namhafte Hersteller anschreiben
- Komplexe Auswahlkriterien mit den Angeboten auswerten und bewerten, z.B.: unterschiedliche Laufzeiten und Inhalte von Wartungsverträgen

Vergleich Angebote Lebenszykluskosten

energiegenossenschaft untermain



	Hersteller A	Kosten	
	Wartungskosten über 20 Jahre	Kosten	
	Hohe Verfügbarkeit	Kosten	
	Unternehmenssicherheit	Kosten	
	Zusatzkosten	Kosten	
	Summe	Kosten	
	Hersteller B	Kosten	
	Wartungskosten über 15 Jahre	Kosten	
	Hohe Verfügbarkeit	Kosten	
	Unternehmenssicherheit	Kosten	
	Mögliche Großkomponenten + Ausfallzeit	Kosten	
	Notwendige Zusatzkosten	Kosten	
	Summe	Kosten	
	Generalunternehmer	Kosten	
	Wartungskosten	Kosten	
	Hohe Verfügbarkeit	Kosten	
	Unternehmenssicherheit	Kosten	
	Service	Kosten	
	Summe	Kosten	



Windkraftprojekte führen häufig zu Konflikten zwischen den Projektbetreibern, Grundstückseigentümern und Anwohnern.

Lösungsvorschläge:

- moderierte Beteiligungsverfahren anwenden
- Interessen ermitteln und für Ausgleich zu sorgen
- Unterschiedliche Nutzungsinteressen öffentlicher und privater Flächen berücksichtigen
- Von Beginn an und durchgängig auf mehreren Ebenen Informieren
- Transparente Informationen
- Mit modernen Moderationstechniken Konflikte konstruktiv bearbeiten

Die Akzeptanz solcher Projekte steigt, wenn die Bevölkerung frühzeitig eingebunden wird und mögliche Sorgen und Befürchtungen ernst genommen werden. Dann sind Lösungen leichter, zügiger und meist billiger zu erreichen.



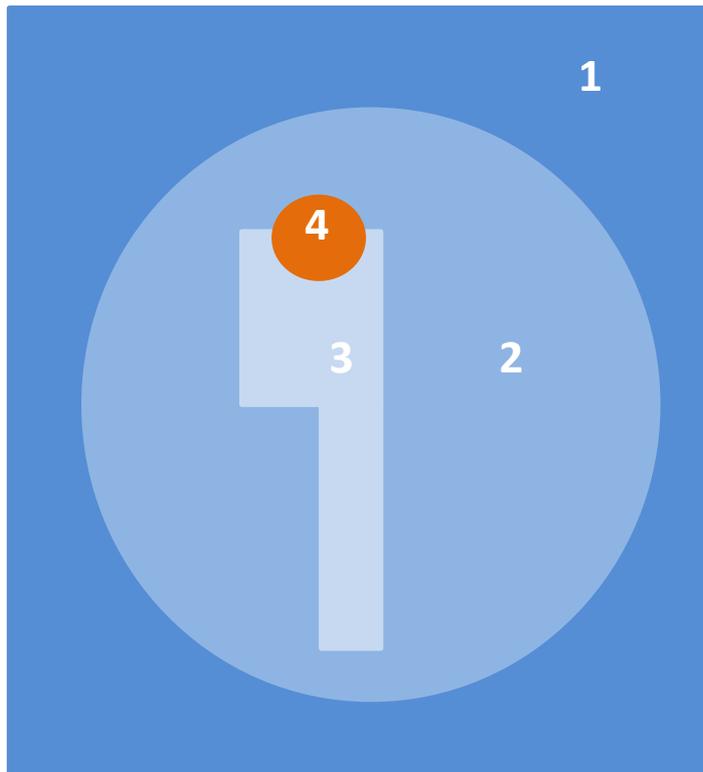
Vorschlag solidarisches Pachtmodell

Aufgrund der kommenden 10H Regelung ist nur mit gültigem Bebauungsplan ein unterschreiten des 10 fachen Höhenabstands möglich. Dieser ist Interkommunal und mit den Bürgern abzustimmen. (Vetorecht der Nachbarkommunen)

- Pachtmodell mit größtmöglicher Partizipation aller beteiligten Grundeigentümer: Stadt, Gemeinde und private Grundstückseigentümer
- Die Pächter zahlen gemäß Absichtserklärung eine jährliche Mindestpacht pro Windenergieanlage
- Aufteilung der Pachtentgelte in Anlagenpacht und Flächenpacht



Vorschlag solidarisches Pachtmodell



- Windparkfläche (1) = ca. ??? ha, noch entsprechend der möglichen Zonierungsfläche Flächennutzungsplan errechnen
- Aufteilung der Pacht in Anlagenpacht zu Flächenpacht wie 2/3 : 1/3
- Aufteilung der Anlagenpacht in 70% für Kranstellfläche (3) und Fundament Fläche (4) und 30% für Abstandsfläche Baulast (2)



Unsere Dienstleistungen Windpark Entwicklung

- Standortsuche, Flächensicherung
- Rechtliche und technische Realisierungsprüfung
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Planung Netzanbindung
- Hersteller-/Modellwahl
- Planung und Projektierung des Windparks
- Genehmigungsverfahren nach BImSchG
- Projektumsetzung, Bauleitplanung, Bauaufsicht
- Betriebsführung



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Energiegenossenschaft Untermain e.G.

Am Hohen Bild 23 (Alter Obstkeller)
63933 Mönchberg

Tel.: 0 170/8 51 76 82

info@energiegenossenschaft-untermain.de
www.energiegenossenschaft-untermain.de