

1

Faktor bestimmt den Ertrag von EE-Anlagen
an einem Standort.

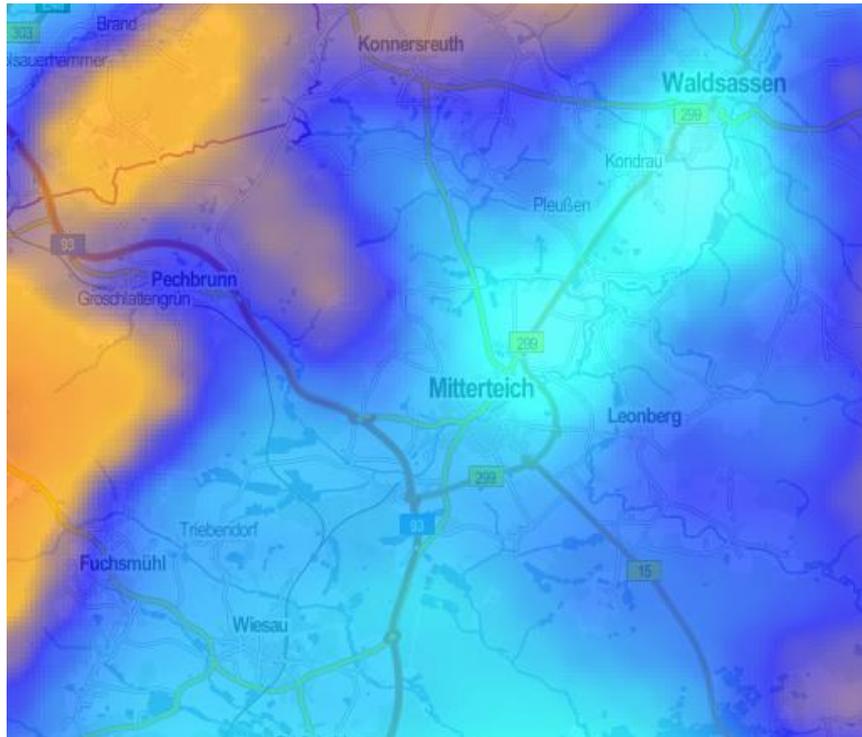
16

Kostenfaktoren haben Standortbezug
(in unserem Kostenmodell)

Mehr als

30

vorwiegend ökologische und rechtliche Kriterien werden
im Abwägungsprozess der regionalen Planungsstellen
(bei der Ausweisung von Windeignungsflächen)
berücksichtigt.



Auszug Energieatlas Bayern
Mittlere Windgeschwindigkeit in 130m Höhe

Die Kenntnis über
Wind- und Strahlungspotenziale
allein reicht nicht!

Diverse rechtliche, ökologische,
ökonomische und technische
Kriterien bestimmen die
Standorteignung.

Das Energieflächenrating ist ein
erster Schritt, die Standorteignung
ganzheitlich durchzuführen.

Wer liest schon gern das Kleingedruckte.

Vereinfacht steht eine Markt- und Standortanalyse auf Basis eines Punktbewertungs-Modells dahinter.

Erneuerbare Energieflächenrating Eignung für die Nutzung der Windenergie

Gutachter:	Max Mustermann	Datum:	04.12.2015	Projektnr.:	1
Bundesland:	0	Ort:	0	Gemarkung:	Beispieldorf
Flur(en):	0	Flurstück(e):	0		
Erstrating am:	00.01.1900	Fortschreibung des Ratings	0		

Standort

Ausschlußempfehlungen	Kriterienname	Zielgröße	Status
Schutzabstände Schutzgebiet	Mindestabstand zu Siedlungsflächen	???	kein Tabu entgegenstehend
	Naturpark gemäß BNatSchG	???	
	Landschaftsschutzgebiet LSG gemäß BNatSchG	???	
	FFH-Gebiet	???	
Sonstige Schutzzonen	Vogelschutzgebiet	???	
	Gesetzlich vorgegebene Mindestabstände	???	

Bewertungskriterien	Einzelkriterien	Bewertung	Gewichtung	Teilnote	Note	Gewichtung
Energieangebot	Windhöfigkeit	3	70	2,10	3	50
Äußere natürliche Einflüsse	Erdbebengefahr	1	10	0,40		
	Hochwassergefahr	4				
Topographie Verkehrerschließung	Geländeneigung	2	10	0,20		
	Abstand zu vorhandenen Straßen	4				
Technische Erschließung	Mindestabstand zum Netzverküpfungspunkt	5	10	0,50		

Markt

Bewertungskriterien	Einzelkriterien	Bewertung	Gewichtung	Teilnote	Note	Gewichtung
Renditeerwartung	Höhe der Rendite geschlossener WK-Fonds p.a.	2	50	1,00	3	50
Risiko	Variabilität ergebnisrelevanter Kriterien im Betrieb	3	50	1,50		

ERGEBNIS DES FLÄCHENRATINGS						
Ausschlußempfehlungen	kein Tabu entgegenstehend					
	sehr gut	gut	durchschnittlich	schlecht	ausreichend	kata-strophal
Bewertungskriterien	1	2	3	4	5	6
Standort	manuel eintragen					
Markt	manuel eintragen					
Gesamtrating für Fläche						3

Erneuerbare Energieflächenrating

Eignung für die Nutzung der Windenergie

Gutachter:	Max Mustermann	Datum:	04.12.2015	Projektnr.:	1
Bundesland:	0	Ort:	0	Gemarkung:	Beispieldorf
Flur(en):	0	Flurstück(e):	0		
Erstrating am:	00.01.1900	Fortschreibung des Ratings	0		

Standort

Ausschlußempfehlungen	Kriterienname	Zielgröße	Status
Schutzabstände	Mindestabstand zu Siedlungsflächen	???	kein Tabu entgegenstehend
Schutzgebiet	Naturpark gemäß BNatSchG	???	
	Landschaftsschutzgebiet LSG gemäß BNatSchG	???	
	FFH-Gebiet	???	
	Vogelschutzgebiet	???	

Standort

Ausschlußempfehlungen

Kriterienname

Schutzabstände

Mindestabstand zu Siedlungsflächen

Schutzgebiet

Naturpark gemäß BNatSchG

Landschaftsschutzgebiet LSG gemäß BNatSchG

FFH-Gebiet

Vogelschutzgebiet

Sonstige Schutzzonen

Gesetzlich vorgegebene Mindestabstände

Markt

manuel eintragen

Gesamtrating für Fläche

3

Bewertungskriterien

Energieangebot

Äußere natürliche Einflüsse

Topographie

Verkehrerschließung

Technische Erschließung

Einzelkriterien

Windhöfigkeit

Erdbebengefahr

Hochwassergefahr

Geländeneigung

Abstand zu vorhandenen Straßen

Mindestabstand zum Netzverküpfungspu

ung für die Nutzung der Windenergie

Projektnr.: 1			
Gemarkung: Beispielsdorf			
Status			
???	???	kein Tabu entgegenstehend	???
???	???	???	???
???	???	???	???
???	???	???	???
???	???	???	???
Wichtung	Teilnote	Note	Gewichtung
70	2,10	3	50

Bewertung Gewichtung Teilnote

3	70	2,10
1	10	0,40
4		
2	10	0,20
4		
5	10	0,50

Technische Erschließung Mindestabstand zum Netzverküpfungspu

Markt

Bewertungskriterien	Einzelkriterien
Renditeerwartung	Höhe der Rendite geschlossener WK-Fon
Risiko	Variabilität ergebnisrelevanter Kriterien

ERGEB

Ausschlußempfehlungen	kein Tabu en		
	sehr gut	gut	durchschnittlich
Bewertungskriterien	1	2	3
Standort			
Markt			

Gesamtrating für Fläche

3

Erneuerbare Energieflächenrating

Eignung für die Nutzung der Windenergie

Gutachter:	Max Mustermann	Datum:	04.12.2015	Projektnr.:	1
Bundesland:	0	Ort:	0	Gemarkung:	Beispieldorf

Markt

Bewertungskriterien

Einzelkriterien

Renditeerwartung

Höhe der Rendite geschlossener WK-Fonds p.a.

Risiko

Variabilität ergebnisrelevanter Kriterien im Betrieb

Technische Erschließung	Mindestabstand zum Netzverküpfungspunkt	5	10	0,50
-------------------------	---	---	----	------

Markt

Bewertungskriterien	Einzelkriterien	Bewertung	Gewichtung	Teilnote	Note	Gewichtung
Renditeerwartung	Höhe der Rendite geschlossener WK-Fonds p.a.	2	50	1,00	3	50
Risiko	Variabilität ergebnisrelevanter Kriterien im Betrieb	3	50	1,50		

ERGEBNIS DES FLÄCHENRATINGS

Ausschlußempfehlungen	kein Tabu entgegenstehend					
	sehr gut	gut	durchschnittlich	schlecht	ausreichend	kata-strophal
Bewertungskriterien	1	2	3	4	5	6
Standort	manuel eintragen					
Markt	manuel eintragen					
Gesamtrating für Fläche						3

Erneuerbare Energieflächenrating		Eignung für die Nutzung der Solarenergie	
Gutachter:	Max Mustermann	Datum:	04.12.2015
Bundesland:	0	Ort:	0
Flur(en):	0	Flurstück(e):	0

Und diese Teilbewertungen werden zu einem Ergebnis zusammengeführt :
Der Ratingnote.

Ausschlußempfehlungen

Umsetzung tabu

sehr gut gut befriedigend ausreichend wenig geeignet ungeeignet

Bewertungskriterien

1
 2
 3
 4
 5
 6

Standort

Markt

2,0
3,0
Endnote 3,0

Bewertungskriterien	Einzelkriterien	Bewertung	Gewichtung	Teilnote	Note	Gewichtung
Renditeerwartung	Höhe der erwarteten Rendite p.a.	3	50	1,50	3	50
Risiko im Betrieb	Variabilität ergebnisrelevanter Kriterien im Betrieb	2	50	1,00		
ERGEBNIS DES FLÄCHENRATINGS						
Tabukriterien	Umsetzung tabu					
	sehr gut	gut	durchschnittlich	schlecht	ausreichend	kata-strophal
Bewertungskriterien	1	2	3	4	5	6
Standort						manuel eintragen
Markt						manuel eintragen
Gesamtrating für Fläche*1						3

*1 Gründe für das Setzen des Gesamtratings auf 10 -> siehe Begründungstext untenstehend

Reale Standortdaten werden mit kriterienbezogenen Skalen bewertet.

Beispiel:

Solarstrahlung in kWh/m ²	1200	1100	1000	900	800	<800
Note	1	2	3	4	5	6

Die Einzelnoten werden über Gewichtungen zu einem Gesamtergebnis zusammengefasst.

Kriterien und Indikatoren: Was beeinflusst wie die Kosten?

=> Aus einem Kostenmodell

Gewichtungen: Wie wichtig ist ein Kostenfaktor für die Wirtschaftlichkeit?

=> Aus dem Ergebnis von Simulationen mit Wertebereichen

Überprüfung der Annahmen:
Was sagen Experten der Branche dazu?

=> Expertenbefragung

Bewertung	Gewichtung	Teilnote
3	70	2,10
1	10	0,40
4		
2	10	0,20
4		
5	10	0,50

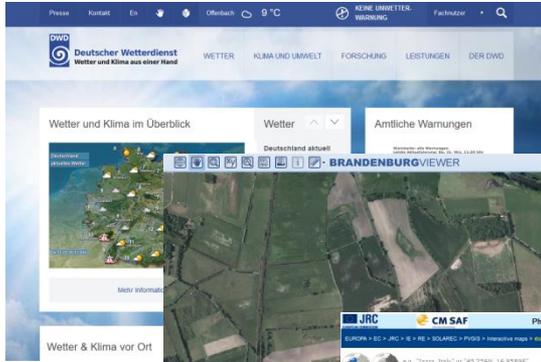
Die erforderlichen Informationen und Daten sind frei verfügbar!
Sie müssen recherchiert werden.

Ortskenntnis !

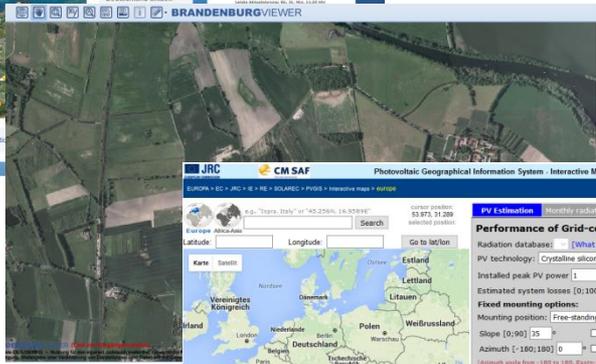
Bei der zuständigen
Verwaltung fragen!

Alternativ stellt das GISEK für einzelne Regionen
diese Informationen bereit.

In Netzportalen auslesen , z.B.



DWD



Geoviewer



PVGIS

Ein mögliches Ergebnis:

Bewertungsskala

1	sehr gut	Energieflächenrating PV: Note 2,0
2	gut	
3	befriedigend	
4	ausreichend	Energieflächenrating WIND: Note 4,0
5	wenig geeignet	
6	ungeeignet	

Aus diesem Ergebnis kann man ablesen:

Eignung: In der Summe seiner Eigenschaften ist der betrachtete Standort für eine PV-Freiflächenanlage gut, für eine WKA nur ausreichend geeignet.

Ursache: Man kann aus dem Bewertungsblatt ablesen: Woran liegt es! Was ist an dem Standort vor- bzw. nachteilig für die Investition.

Aufgaben

Standort ...

... suche

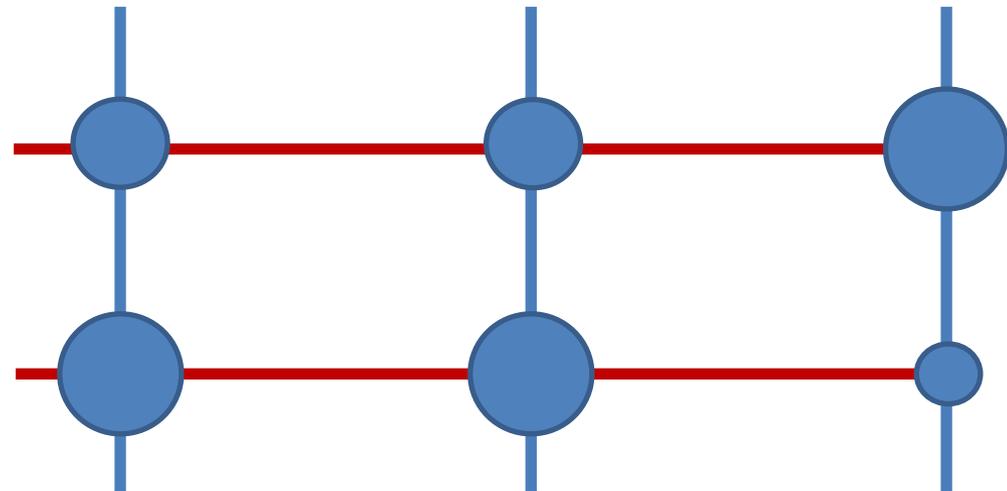
... überprüfung

... steuerung

Zielgruppen

Planungsbeteiligte
kleinerer Gemeinden

Kleine Genossenschaften,
Interessierte an
geschlossenen
Anlagemöglichkeiten



Es ist ein Prototyp.

Schwerpunkte
der Weiterentwicklung
sollen & müssen sein:

Die Erfassung von Daten zur Bewertung

Die Vervollständigung der Standortkriterien incl. der Gewichtungen

Die Robustheit der Aussagen in der Kriteriengruppe Markt

... und die Ausweitung auf weitere, um Flächen konkurrierende Systeme

NAFA Prototyp 1981 | Foto: Daimler

