



# Windenergie – Bodenmarkt und Wertermittlungsaufgaben

Bonner Symposium zum "Ausbau der Windkraft – sozialgerecht, umweltverträglich und effizient" im Universitätsklub Bonn, 25. Juli 2013

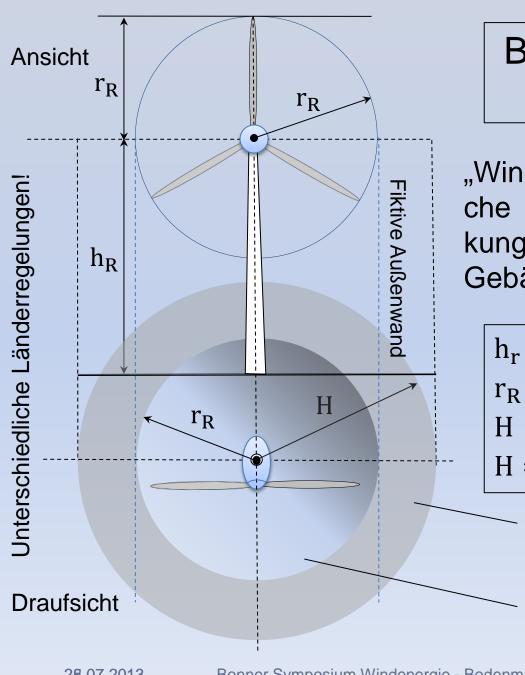
- 1. Begriffliches und Definitionen
- 2. Bodenmarkt für künftiges und genutztes Windenergieland
- 3. Ermittlung und Verteilung des Nutzungsentgelts
- 4. Wertermittlungsaufgaben
- Resümee und Ausblick



http://tu-dresden.de/gi/bub

## Begriffliches und Definitionen

- Bauordnungsrechtliche Maße und Flächen
- Technische Abstandsfläche (Freihaltefläche)
- Umlagefläche
- Umlagefläche eines Einzelstandorts
- Eigentumszuordnung einer Windenergieanlage



## Bauordnungsrechtliche Maße und Flächen

"Windenergieanlagen sind bauliche Anlagen, von denen Wirkungen wie von oberirdischen Gebäuden ausgehen."

h<sub>r</sub> ... Höhe der Rotorachse

r<sub>R</sub> ... Rotorradius

H ... Tiefe der Abstandfläche

$$H = \frac{1}{2} \times (h_R + r_R)^*$$

Abstandfläche

enthält

Bauwerkfläche

#### Technische Abstandfläche





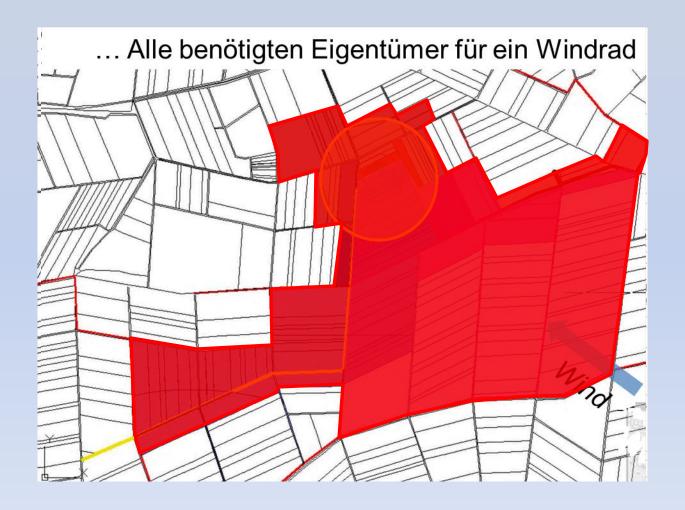


http://tu-dresden.de/gi/bub

## Umlagefläche

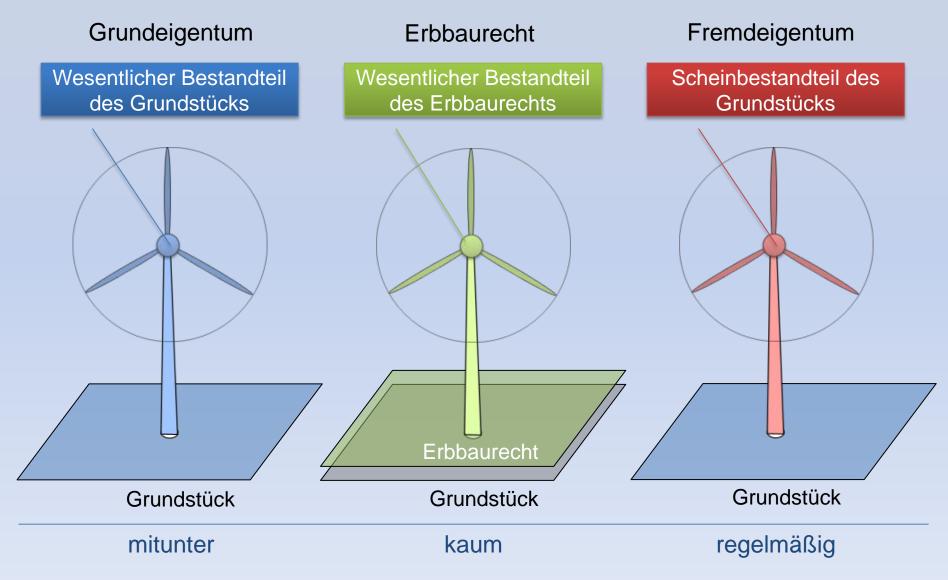
- Die Vereinnahmung des Nutzungsentgelts allein durch den Standorteigentümer ist kaum noch durchsetzbar.
- Das Nutzungsentgelt wird heutzutage auf die umliegenden Eigentümer und Pächter mit verteilt – flächenmäßig so weit, wie das baurechtliche und technische "Betroffensein" reicht (Umlagefläche).
- Umlageflächen werden sowohl für Einzelstandorte wie auch für Windparks angegeben.
- Die Verteilung ist indes Vereinbarungssache!

## Umlagefläche einer Windenergieanlage



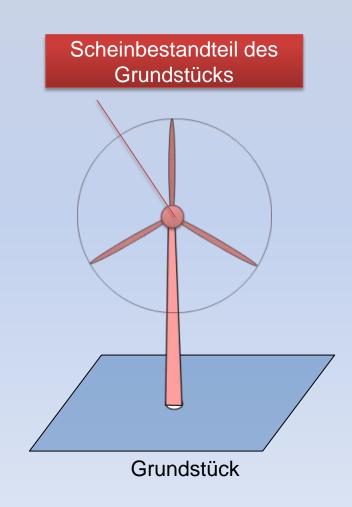
Aus: Gantzhorn, Gunnar: Friedrich-Wilhelm Raiffeisen Windpark eG Streu & Saale, Vortragspräsentation, Stuttgart 2012

## Eigentumszuordnung der Windenergieanlage



## Errichtung einer Windkraftanlage in Ausübung eines zeitlich begrenzten Nutzungsrechts (Regelfall)

- Das Nutzungsrecht (Pacht) ermöglicht die Nutzung der notwendigen Flächen (Standort, Zuwegung, Stromableitung) gegen Entgelt.
- Die entsprechende Nutzung wird häufig durch beschränkte persönliche Dienstbarkeiten dinglich abgesichert.
- Das Bauwerk wird als bewegliche Sache behandelt; es ist insofern sonderrechtsfähig und kann zur Sicherheit übereignet werden.



http://tu-dresden.de/gi/bub

## Bodenmarkt für Windenergieland

- Systematisierung des Windenergielandes
- Entwicklungszustände gemäß Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV)
- Systematisierung der qualitativen Bodenwertentwicklung
- Relative Wertigkeiten von Windenergieland
- Ergebnisse einer telefonischen Umfrage ernüchternd!



#### 2 Bodenmarkt für Windenergieland

Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Systematisierung des Windenergielandes



#### Begünstigtes Agraroder Forstland

- Bauerwartungsland
- Rohbauland
- Baureifes Land bzw. faktisches Bauland

Baureifes Land bzw. faktisches Bauland

- begünstigtes Agraroder Forstland
- Bauerwartungsland
- Rohbauland

#### Genutzte Umlageflächen

 Gegebenenfalls beeinträchtigtes Agrar- oder Forstland

\*Für Ausgleichsflächen ergibt sich prinzipiell auch eine Unterscheidung in künftige und genutzte.

BuB





http://tu-dresden.de/gi/bub

## Entwicklungszustände gemäß ImmoWertV



Zur weiteren Verdeutlichung der Entwicklungszustände werden eigens stadtentwicklungspolitisch bedeutsame Gebietskulissen bzw. Rahmenbedingungen angegeben (§ 4 III ImmoWertV).



#### 2 Bodenmarkt für Windenergieland

Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Gebietskulissen gemäß § 4 III ImmoWertV



1. Flächen, für die eine anderweitige Nutzung absehbar ist.



2. Flächen, die aufgrund ihrer Vornutzung nur mit erheblich über dem Üblichen liegenden Aufwand einer baulichen oder sonstigen Nutzung zugeführt werden können.



3. Von städtebaulichen Mißständen oder erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffene Flächen.



4. Einer dauerhaften öffentlichen Zweckbestimmung unterliegende Flächen.



5. Flächen, die für bauliche Anlagen zur Erforschung, Entwicklung oder Nutzung von Erneuerbaren Energien bestimmt sind



6. Flächen zum Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Flächen mit gesetzlich geschützten Biotopen.



#### 2 Bodenmarkt für Windenergieland

Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Zustände des Agrar- bzw. Forstlandes

#### Beeinträchtigtes Agrarland

- Nur eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung möglich.
- z. B. Biotope, ins Werk gesetzte Ausgleichsflächen.



#### Reines Agrarland

- Dient in absehbarer Zeit nur landwirtschaftlichen Zwecken.
- Zumeist in ortsferner Lage.

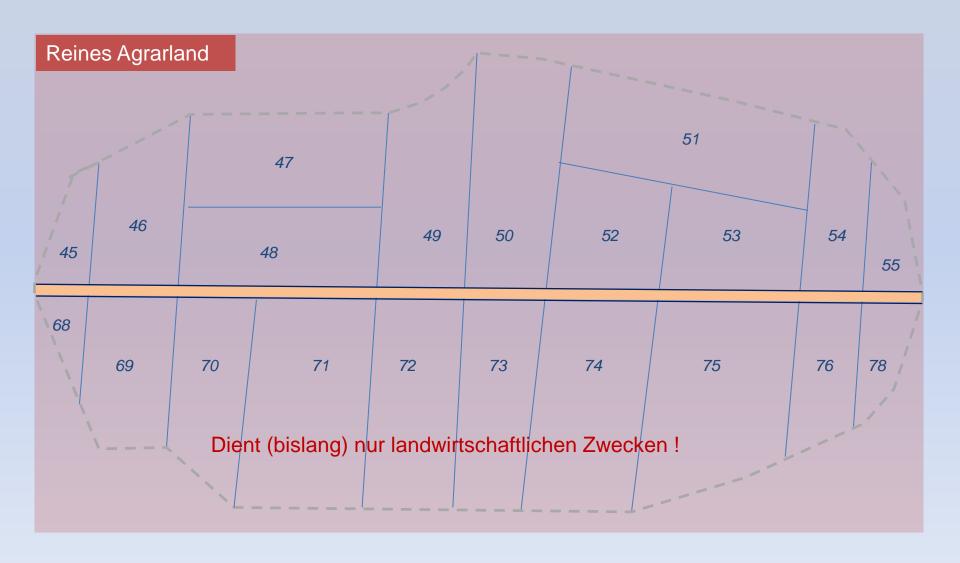


#### Begünstigtes Agrarland

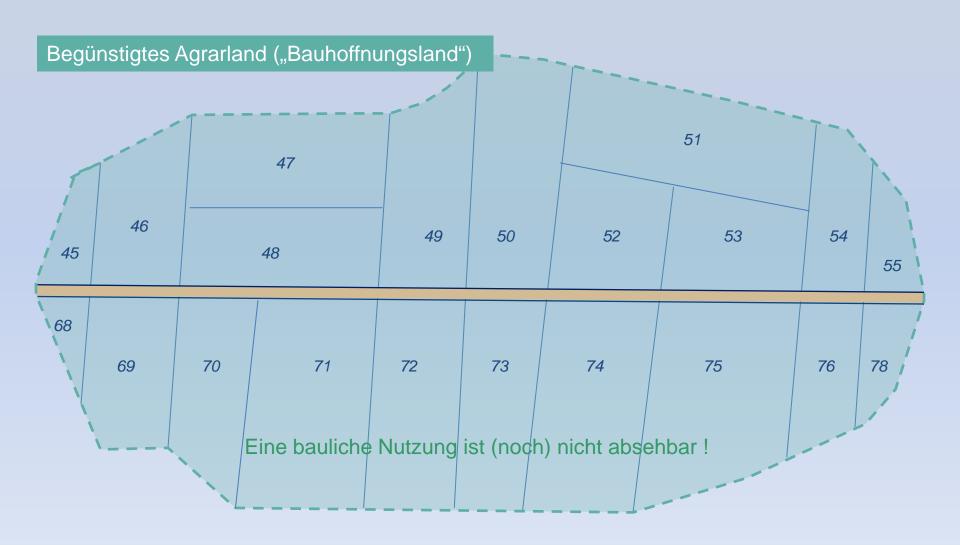
- Eignet sich auch für außeragrarische – nicht bauliche – Zwecke.
- Häufig in Ortsrandlage (Ausstrahlungsbereich).



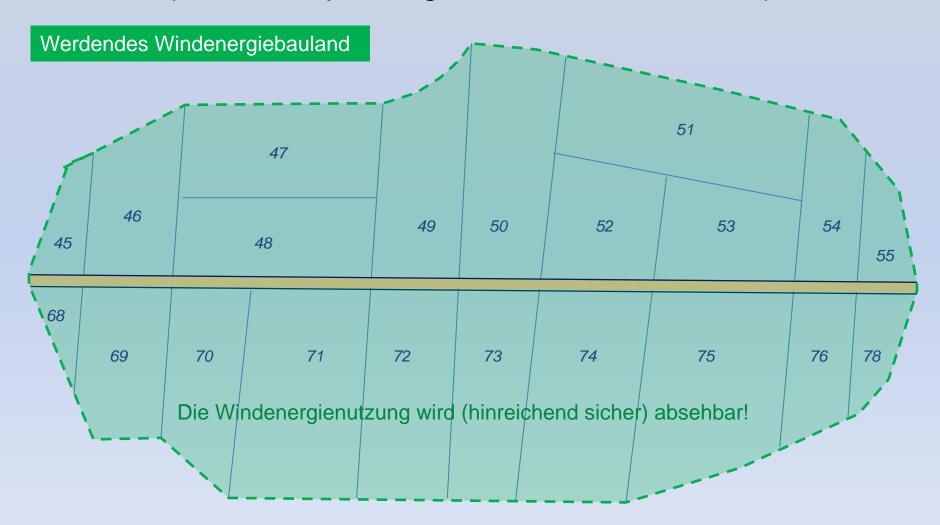
## (Ortsferner) Außenbereich (§ 35 BauGB)



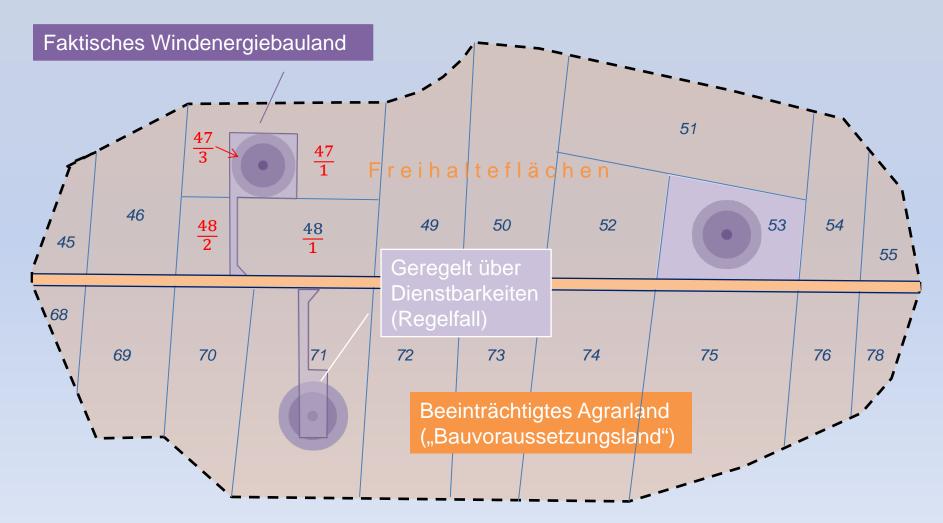
## Vorranggebiet (§ 8 VII Nr. 1ROG)



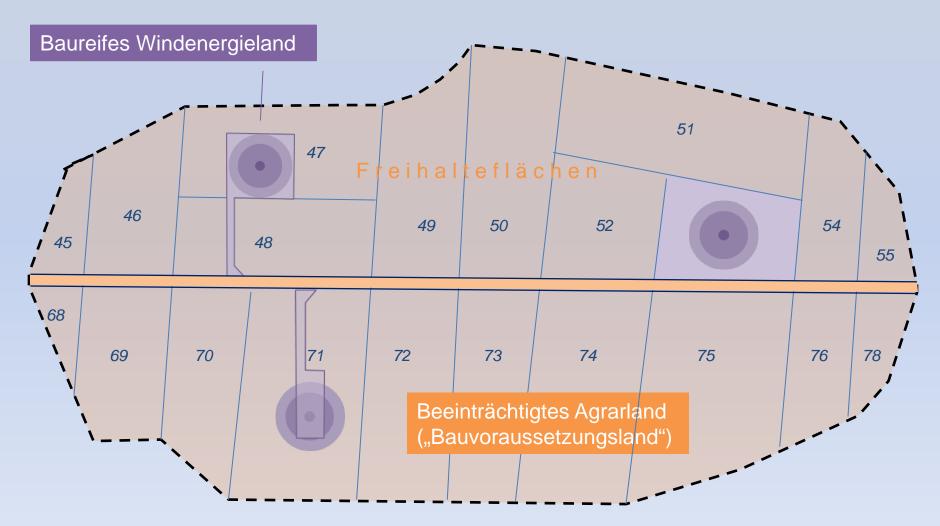
## Flächennutzungsplan (Ausschlußplanung nach § 35 III 3 BauGB)

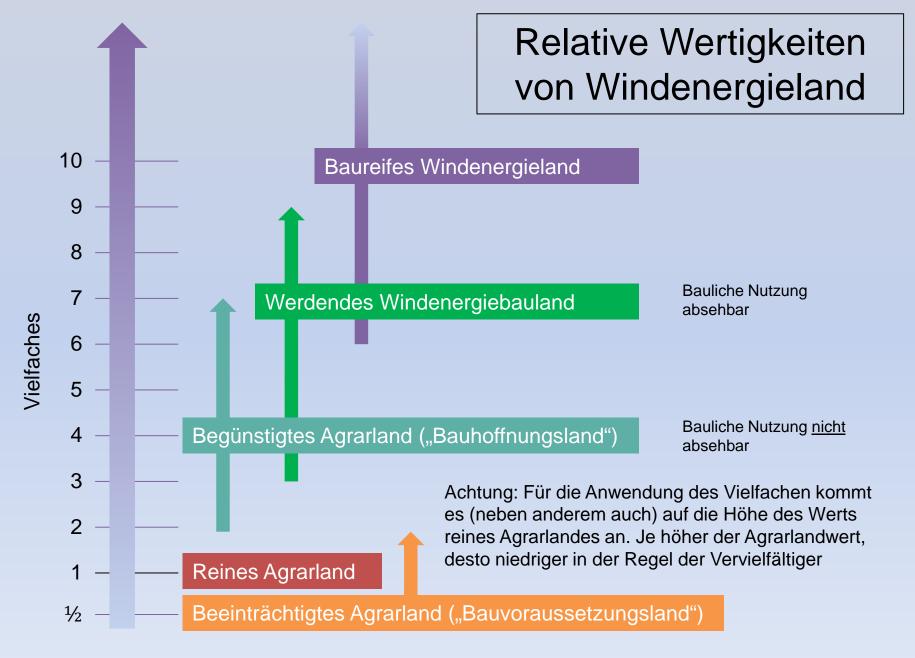


## Privilegierte Bebauung im Außenbereich (Konzentrationszone nach § 35 III 3 BauGB)



## Bebauung im Geltungsbereich eines Bebauungsplans (§ 30 I, II, III BauGB; Sondergebiet Windpark)







http://tu-dresden.de/gi/bub

## Ergebnisse einer telefonischen Umfrage ernüchternd

- Standortpreise f
  ür k
  ünftige WEA: große Spannen vom 1,5 bis 8-fachen des reinen Agrarlandes (Auswertung und Abgrenzung schwierig).
- Differenzierte Angaben vom OGA Brandenburg, allerdings ohne Bereinigung von Ausreißern:

Standortfläche 5,33 €/m² (6-fache des Agrarlandpreises),

Wegefläche 4,70 €/m² (5-fache),

Abstandfläche 1,10 €/m² (1,2-fache).

- So gut wie keine Zuordnung zu den Entwicklungszuständen der ImmoWertV, keine Verwendung des Begriffes "Bauland" etc.
- Keine Preisangaben für genutzte WEA-Grundstücke.
- Keine Angaben zu erforderlichen Daten für die Wertermittlung, wie Bodenrichtwerte, Liegenschaftszinssätze, durchschnittliche Pachten etc.



http://tu-dresden.de/gi/bub

## Ermittlung und Verteilung des Nutzungsentgelts

- Vergütungen für Windstrom gemäß Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) 2012
- Nutzungsentgelt und Ablösebeitrag für einen Einzelstandort
- Verteilung des Nutzungsentgelts
  - Einzelstandortverteilungsmodell
  - Windparkflächenverteilungsmodell



Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Vergütungen für Windstrom (ct/kwh) gemäß EEG 2012

Jahr der Inbetrieb- nahme	Anfangs- vergütung (für x Betriebs- monate)*	System- dienst- leistungs- bonus	Mögliche Anfangs- vergütung	Eventueller Repowering- bonus	Grund- vergütung (ab dem x-1sten Betriebs- monat)
2012	8,93**	0,48	9,41	0,50	4,87**
2013 (	8,80	0,48	9,28	0,49 (	4,80
2014	8,66	0,48	9,14	0,49	4,72
2015	8,53		8,53	0,48	4,65

<sup>\*</sup> Die Frist beträgt fünf Jahre. Sie verlängert sich um 2 Monate je 0,75 Prozent des Referenzertrags, um den der Ertrag der Anlage 150 % des Referenzertrages unterschreitet.

<sup>\*\*</sup> Die Vergütungen verringern sich jährlich zum 1. Januar um 1,5 %.

Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Windenergieanlage als Einzelstandort

- Inbetriebnahme 2013,
- Nennleistung 2.000 kW,
- Guter Binnenstandort (100% Standortqualität),
- Jährliche Laufzeit durchschnittlich: 2.200 Stunden,
- Zeitraum der erhöhten Anfangsvergütung: 16 Jahre,

- 60 *M*. + 
$$\frac{150-100}{0.75}$$
 × 2 *M*. = 60 *M*. +133 *M*. = 193 *M*. ≈ 16 *J*.

- Vereinbarter Umsatzpachtanteil (Marktgröße):
  - Für die ersten 12 Jahre 5 %,
  - Für die weiteren Jahre 8 %.





Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Jährliches Nutzungsentgelt

Betriebsjahre	Betriebsdauer	Jährlicher Ertrag	Gesetzliche Einspeise- vergütung	Jährliche Ein- speise- vergütung
			Vereinbarte Umsatzpacht	Jährliches Nut- zungsentgelt
01 bis 12	12 Jahre	4.400.000 kWh	8,80 ct/kWh	387.200 €
			5 %	19.360 €
13 bis 16	4 Jahre	4.400.000 kWh	8,80 ct/kWh	387.200 €
			8 %	30.976 €
17 bis 25 9 Jahre 4.400.000 k		4.400.000 kWh	4,80 ct/kWh	211.200 €
			8 %	16.896 €

In Anlehnung an: Troff, Bewertung von Grundstücken mit Windenergieanlagen, 2012





Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Einmaliger Ablösebetrag

Betriebs- jahre	Betriebs- dauer	Jährliches Nutzungs- entgelt	Barwert- faktor*	Abzin- sungs- jahre	Diskon- tierungs- faktor*	Ablöse- betrag
01 bis 12	12 Jahre	19.360 €	7,5361	0	-	145.898 €
13 bis 16	4 Jahre	30.976 €	3,3121	12	0,3971	40.742 €
17 bis 25	9 Jahre	16.896 €	6,2469	16	0,2919	30.808 €
Einmaliger Ablösebetrag					217.449 €	

<sup>\*</sup> Zinssatz für Kapitalisierung und Diskontierung: 8 % (Marktgröße)

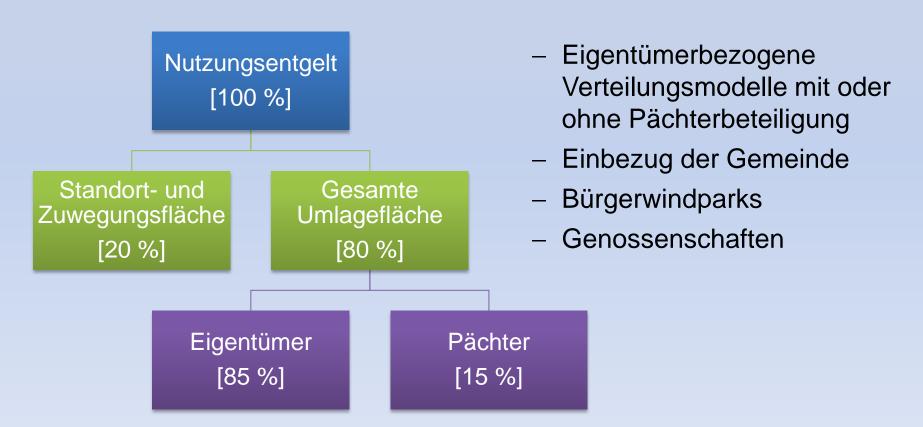
In Anlehnung an: Troff, Bewertung von Grundstücken mit Windenergieanlagen, 2012



Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Verteilung des Nutzungsentgelts – Vereinbarungssache!



Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Einzelstandortverteilungsmodell [1]

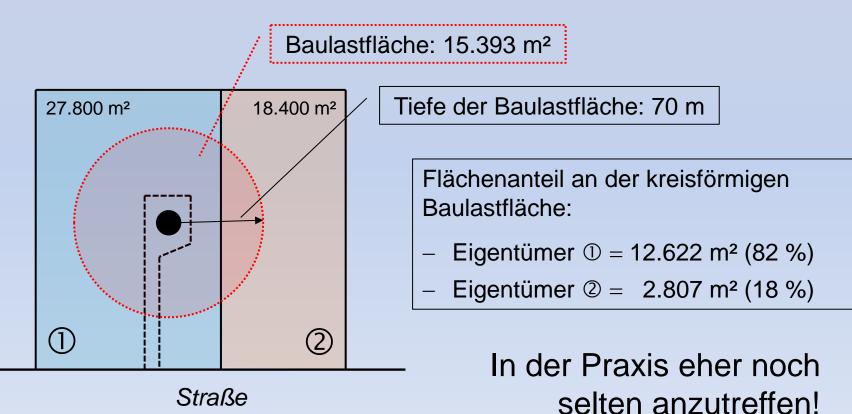


Abbildung nach Troff, Bewertung von Grundstücken mit Windenergieanlagen, 2012

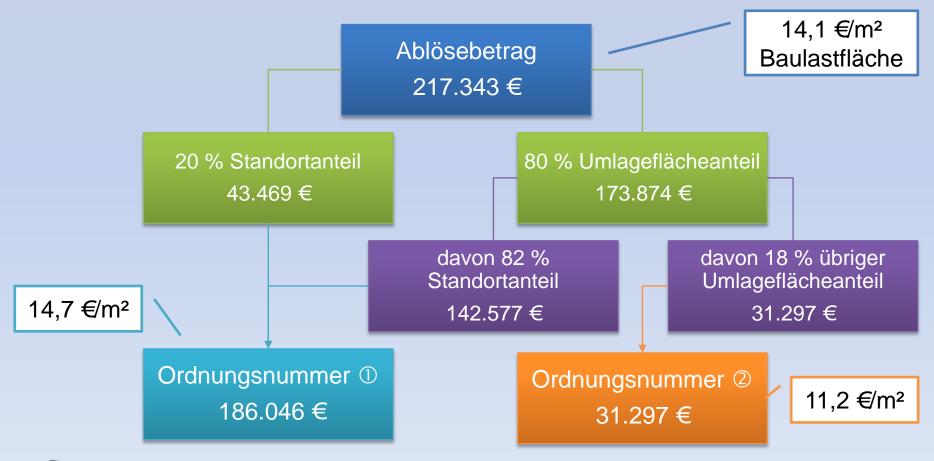




Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Einzelstandortverteilungsmodell [2]



Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Windparkflächenverteilungsmodell [1]

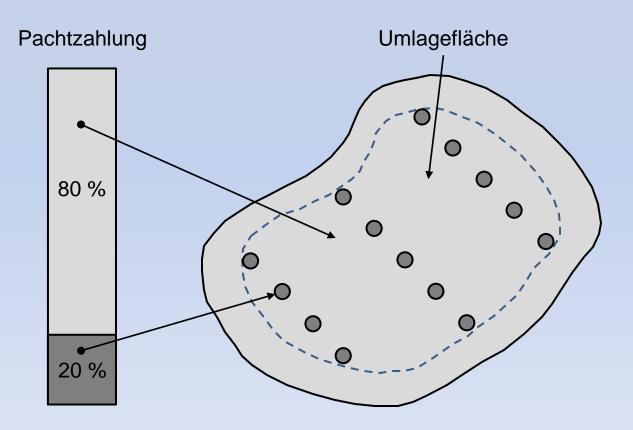


Abbildung nach Troff, Bewertung von Grundstücken mit Windenergieanlagen, 2012



Professur Bodenordnung und Bodenwirtschaft – Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Reuter

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Windparkflächenverteilungsmodell [2]

20 % Standortanteil 43.490 €

- Ablösebetrag pro Anlage 217.449 €
  - 80 % Umlageflächeanteil 173.959 €

- Bj. 2013
- 2.000 kW
- Rotor Ø 80 m
- Nabenhöhe 100 m
- Standortqualität 100 %



Einzels	tandort	Windpark			
Umlagefläche je Windenergieanlage					
2 ha	4 ha	10 ha	20 ha		
Ablösebetrag je ha					
86.980 €	43.490 €	17.396 €	8.698 €		

http://tu-dresden.de/gi/bub

## Wertermittlungsaufgaben

- Bodenwert, Verkehrswert, Bodenrichtwert
- Wertermittlungsanlässe
- Wertermittlungsaufgaben
- Zur Ermittlung des Bodenwerts
- Zur Ermittlung des Verkehrswerts
- Zur Wertminderung benachbarter Bebauung



#### Verkehrswert – Bodenwert - Bodenrichtwert



Wahrscheinlichster Preis eines Grundstücks. Maßgebend sind Qualität und allgemeine Wertverhältnisse. Anteil des Bodens am Verkehrswert eines Grundstücks. Wird grundsätzlich ohne Berücksichtigung der vorhandenen baulichen Anlagen ermittelt.

Durchschnittlicher
Lagewert für den Boden.
Wird für Richtwertzonen
angegeben, in denen Art
und Maß der Nutzung
weitgehend übereinstimmen. Werden vom
Gutachterausschuß
periodisch ermittelt.





http://tu-dresden.de/gi/bub

## Wertermittlungsanlässe

Verkehrswert Entschädigung Beleihungswert Steuerwert Einräumung von Bonitäts-Ankauf/Verkauf Betriebsaufgabe einschätzung Rechten Erbauseinander-Vermögens-Realkredit Wertminderung verlagerung setzung Erbschaft und Scheidung Schenkung Zwangsversteigerung Bodenordnung

In Anlehnung an Sprengnetter, Hans Otto: Grundstücksbewertung, Teil 9, Kapitel 31: Windenergieanlagen, Selbstverlag, Stand: 35. Ergänzung





http://tu-dresden.de/gi/bub

## Wertermittlungsaufgaben

Bodenwert	Verkehrswert	Entschädigung	Pacht
Künftiges Windenergieland	Standortgrundstück	Einräumung von Rechten	Jährliche Pacht
Windenergie- bauland	Windenergieanlage	Wertminderung	Ablösebetrag
Umlageland			Pachtumlagen
Ausgleichsland			
Bodenordnungs- werte			



http://tu-dresden.de/gi/bub

## Zur Ermittlung des Bodenwerts

Der Bodenwert wird vorrangig im Vergleichswertverfahren aus einer ausreichenden Zahl von geeigneten Vergleichspreisen ermittelt.

Für werdendes Windenergieland liegen nur selten geeignete Vergleichspreise vor, für Windenergiebauland so gut wie keine.

Der Bodenwert ist demzufolge mit Hilfe deduktiver Verfahren oder in anderer geeigneter und nachvollziehbarer Weise zu ermitteln.

Abzuraten ist diesbezüglich eine bloße Addition des kapitalisierten Nutzungsentgelts zum Bodenwert des Agrarlandes. Die Bodenpreisbildung wird zwar diesbezüglich beeinflusst. Das Entgelt – der Ertrag – ist aber grundsätzlich dem Verkehrswert zuzuordnen.

http://tu-dresden.de/gi/bub

### Zur Ermittlung des Verkehrswerts

- Betreiber ist Eigentümer der Standortfläche:
  - Ertragswertverfahren mit Bodenwert der Nachfolgenutzung,
  - Sachwertverfahren (Stützung), ggf. mit aktuellem Bodenwert.
- Betreiber sind <u>nicht</u> Eigentümer der Standortfläche:
  - bei regelmäßiger Pachtzahlung: Ertragswertverfahren mit Bodenwert der Nachfolgenutzung,
  - Bei bereits getätigter Ablösung: ausschließlich Bodenwert, Ermittlung im Vergleichswertverfahren (s. o.).

Problem: Berücksichtigung der allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt (Liegenschaftszinssätze, Sachwertfaktoren fehlen).



http://tu-dresden.de/gi/bub

### Zur Wertminderung von benachbarter Bebauung



http://tu-dresden.de/gi/bub

### Resümee

- Bedeutung des Markts für Windenergieland nimmt stark zu.
- Diesbezügliche Kaufpreis- und Pachtzinsanalysen zur Beschreibung des Marktes und zur Markttransparenz fehlen. Erheblicher Bedarf.
- Einschlägige Wertermittlungsaufgaben bereiten methodisch keine Schwierigkeiten, indes fehlen fundierte Wertermittlungsgrundlagen für ihre Lösung.
- Die diesbezügliche Auswertung der Kaufpreissammlungen durch die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte bereitet große Probleme. Zudem fehlt der Zugriff auf tatsächliche Pachten.

25.07.2013



http://tu-dresden.de/gi/bub

#### Literaturhinweise

#### Standardwerke

- Gerardy, Th./Möckel, R./Troff, H./Bischoff, B.: Praxis der Grundstücksbewertung, Loseblatt. Teil: Bewertung von Grundstücken mit Windenergieanlagen, Bearbeiter: Herbert Troff, Stand 2013, München: Olzog-Verlag.
- Sprengnetter, Hans Otto (Hrsg.): Immobilienbewertung. Lehrbuch und Kommentar. Loseblatt. Teil 9, Kapitel 31: Wertermittlungen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen, Bearbeiter: H. O. Sprengnetter, Sinzig: Selbstverlag.

#### Aufsätze

 Linke, Christian: Entwicklung der Bodenpreise von für die Errichtung von Windkraftanlagen vorgesehenen Flächen, Zeitschrift Grundstücksmarkt und Grundstückswert (GuG) 1999, 166-169.





http://tu-dresden.de/gi/bub

#### Literaturhinweise

#### Aufsätze (Fortsetzung)

- Ganter, Hans Gerhard: Die Sicherungsübereignung von Windkraftanlagen als Scheinbestandteil eines fremden Grundstücks, Wertpapiermitteilungen (WM) – Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht 2002, 105-110.
- Dippold, Rainer: Wertbeeinflussende Umstände durch regenerative Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen, Zeitschrift Recht der Landwirtschaft (RdL) 2012, 1-2.
- Uthoff, Birgit: Zur Bedeutung raumordnerischer Festsetzungen für die Windenergienutzung im Flurbereinigungsverfahren, RdL, 2012, 2-6.
- Schall, Timo: Systematischen Überlegungen zur Verkehrswertermittlung von Windenergieanlagen, Zeitschrift Flächenmanagement und Bodenordnung (fub) 2013, 24-31.

