

# Weiterbetrieb nach Auslauf der EEG-Vergütung ???

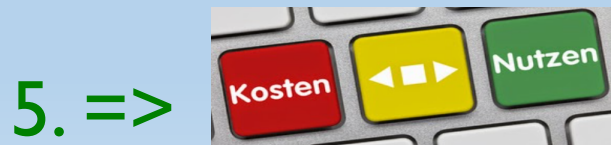
**Schnellprüfung der Wirtschaftlichkeit 20+  
mit dem NawiPrognose-Tool 20+**

**Vorstellung des Berechnungs-Tools  
bei den 28. Windenergietagen in Potsdam**

**November 2019**

# Inhalt

1. => Weiterentwicklung der bewährten Software  
NawiPrognose-Tool (EEG-Tool)
2. => „W-Fragen“: WAS ist das NawiPrognose-Tool 20+? WER kann davon profitieren? WAS sind die Vorzüge? WER ist der Anbieter?
3. => Nutzen und Vorteile von dem NawiPrognose-Tool 20+
4. => Ausschnitte & Berechnungsbeispiele



# I. Weiterentwicklung einer bewährten Software

## **Das erste NawiPrognose-Tool oder auch „EEG-Tool“....**

=> ...ist seit 2016 auf dem Markt

=> ...errechnet die Wirtschaftlichkeit für Windpark-Projekte, die eine Vergütung gem. EEG erhalten

=> ...wird als Planungshilfe von namenhaften Unternehmen und von vielen BürgerWindparkgesellschaften erfolgreich eingesetzt

# I. Weiterentwicklung einer bewährten Software

## NawiPrognose-Tool – Einige Referenzen:



Ipland Bürgerwind GmbH & Co. KG

Bürgerwindpark Bremsholm GmbH & Co. KG

Steife Brise Ahrenviöl GmbH & Co. KG

Bürgerwindpark Todesfelde GmbH & Co. KG

Bürgerwindpark Dagebüll II GmbH

Bürgerwind-Bayerwald GbR

Bürgerwindpark Eilvese GmbH & Co. KG

Pamina Windpark GmbH

## 2. NawiPrognose-Tool 20+ „W-Fragen“ - WAS ist das?

- => Ein schnelles & effizientes Berechnungs-Tool
- => Einschätzung der Wirtschaftlichkeit für den Weiterbetrieb nach Eingabe der relevanten Eckdaten
- => Ergebnis: Vollständige Wirtschaftlichkeitsprognose für die angenommene Weiterbetriebsdauer
- => Anwenderfreundlich! Der Anwender muss kein Experte sein

## 2. NawiPrognose-Tool 20+ „W-Fragen“ - WAS ist das?

### Entscheidungshilfe für viele Fragen:

- => Lohnt sich ein Weiterbetrieb wirtschaftlich noch?
- => Wenn nein, wie teuer kann es werden die Windenergieanlage/n (WEA) trotzdem weiter zu betreiben, um sie später zum Beispiel als „Repowering-WEA“ zu vermarkten? (z.B. „Eins für Zwei – Möglichkeit“ für die rot umrandeten Repowering-Flächen in dem 2. Regionalplan-Entwurf in Schleswig-Holstein)
- => Wenn ja, wie hoch kann die Rendite sein?
- => Wenn ja, wie viel „reale Rendite“ bleibt nach Berücksichtigung von eventuellen Investkosten für Weiterbetriebs-Gutachten etc. übrig?

## 2. NawiPrognose-Tool 20+ „W-Fragen“

### WER kann davon profitieren?

Jeder, der die Zukunft von Windkraftanlagen, die demnächst den Anspruch auf die EEG-Vergütung verlieren, vorerst selbst „unter die Lupe“ nehmen und nicht gleich einen Dienstleister (oder Mitarbeiter) damit beauftragen und bezahlen möchte. Der Anwender kann Ideen, Annahmen oder Angebote in das NawiPrognose-Tool 20+ variabel eingeben und verändern, um anschließend eine aussagekräftige Auswertung zu erhalten.

## 2. NawiPrognose-Tool 20+ „W-Fragen“

### WAS sind die Vorzüge?

Diese stelle ich Ihnen unter Punkt 3 vor

### WER ist der Anbieter?

Ich bin Nadine Scherer aus Flensburg. Ich bin seit knapp 14 Jahren in der Windenergiebranche tätig => kfm. Betriebsführung, Projektierung, Liquiditätsplanung, Wirtschaftlichkeitsprognosen, Controlling, Teamleitung (Windkraft Nord AG in Nordfriesland, WEB Andresen GmbH in Nordfriesland, L Projekt GmbH & Co. KG in Schafflund/Flensburg)



### 3. Nutzen und Vorteile

=> Dauer der Eingaben: < 1 Stunde

=> Die Anzahl der Weiterbetriebsjahre kann variabel eingegeben und verändert werden, für einzelne WEA eines Windparks können bis zu 4 verschiedene Weiterbetriebs-Laufzeiten angegeben werden.

=> Kosten und Rücklagen für den späteren Rückbau der Windenergieanlagen werden berücksichtigt.

### 3. Nutzen und Vorteile

=> Verändert der Anwender Parameter auf der Kosten- oder Ertragsseite, werden sämtliche Ergebnis-Positionen (z. B. jährliche Gewerbesteuerzahlung) im Hintergrund angepasst. Die dadurch resultierende Veränderung der Rendite ist auf einen Blick zu sehen.

=> Wartungskostenvergleich: Konditionen für Wartungsverträge können direkt gegenübergestellt und verglichen werden.

=> “Kosten vor dem Weiterbetrieb“ werden bedacht: Investitionskosten, die für Gutachten oder Nachrüstungen aufgewendet werden müssen oder eine eventuelle Aufnahme von Fremdkapital.

### 3. Nutzen und Vorteile

=> Liegt ein Kauf-Angebot für einen „alten Windpark“ vor, dann kann der Anwender mit dem NawiPrognose-Tool 20+ kalkulieren, wie sich die zukünftige Rendite seines Windparks noch entwickeln könnte, um den angebotenen Kaufpreis besser bewerten zu können.

=> Das NawiPrognose-Tool (EEG-Tool) und das NawiPrognose-Tool 20+ können auch kombiniert angewendet werden, wenn ein Anwender z. B. die Wirtschaftlichkeit für insgesamt 30 Jahre berechnen möchte.

## 4. Ausschnitte & Berechnungsbeispiele

(mit frei erfundenen Musterzahlen):

### NawiPrognose-Tool 20+:

Eingabefelder zur Schnellprüfung der Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen (WEA) an Land für eine GmbH & Co. KG für den Weiterbetrieb nach Ablauf der EEG Vergütung für max. 15 Jahre

Eintragungen sind in den orange markierten Feldern vorzunehmen (ohne negative Vorzeichen)

Die blau markierten Felder errechnen sich nach den Eingaben automatisch

**„Alles kann, nix muss“:** Es gibt keine Pflichtfelder. Wenn eine Position nicht anfällt oder noch nicht bekannt ist, dann wird sie auch nicht berechnet. Es gibt die unterschiedlichsten Ansprüche. Ein Anwender möchte z. B. einfach nur eine Zahl für den Planertrag eingeben während der andere Leitungsverluste etc. detailliert ausweisen möchte.

# Erste Eingaben:

## Überschrift Wirtschaftlichkeitsberechnung:

Windpark XY GmbH & Co. KG: Prüfung der Wirtschaftlichkeit nach Ablauf der EEG-Vergütung zum 01.01.2021, 8 WEA mit einer WB-Dauer von 12 Jahren, 2 WEA mit einer WB-Dauer von 10 Jahren, 1 WEA mit einer WB-Dauer von 7 Jahren, 3 WEA mit einer WB-Dauer von 4 Jahren

**Erstes Jahr nach Ablauf der EEG Vergütung**

**2021**

**A Dauer der Betriebsjahre für den geplanten Weiterbetrieb**  
(mind. 2 Jahre, max. 15 Jahre)

**12 Jahre**

**MW Gesamtprojekt**

**21,00 MW**

**Standortqualität (informativ)**

**88%**

# Eingabe Planertrag:

19	<b>1</b>	<b>Planjahresertrag 1 brutto</b> für die WEA mit einer WB-Dauer gem. Position A je WEA in kWh	980.000 kWh	In dem zusätzlichen Tabellenblatt "Eingabehilfe Planertrag" können die Planerträge bei Bedarf detaillierter eingegeben werden
20		Abzug 1 zusätzlich in % - z.B. für Leitungs- und Trafoverluste	1,5000%	
21		Abzug 2 zusätzlich in % - z.B. für Abschaltungen wegen Vogel- und Fledermausflug		
22		Abzug 3 zusätzlich in % - z.B. für Abschattung durch andere WEA	1,0000%	
23		Abzug 4 zusätzlich in %		
24		<b>Planjahresertrag 1 netto</b> je WEA in kWh	955.500 kWh	Siehe "Aufklapp-Funktion" Zeile 24 (+ / -)
25		Anzahl WEA	8	
26				
49				
50	<b>1</b>	<b>Planjahresertrag in kWh gesamt</b> für die WEA mit einer WB-Dauer gem. Position A	<b>7.644.000 kWh</b>	
51		<b>Anzahl WEA gesamt</b> für die WEA mit einer WB-Dauer gem. Position A	<b>8</b>	
52		<b>Anzahl WEA gesamt</b> für die WEA mit einer <u>WB-Dauer</u> gem. Position A bis D	<b>14</b>	

Hier: einfache Ansicht. Bei Bedarf können unterschiedliche Planerträge je WEA detailliert eingegeben werden. Auch die Eingabe von unterschiedlichen Planerträgen pro Jahr ist möglich.

# Eingabe Vergütungssatz:

Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 1</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0580 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 2</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0580 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 3</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0580 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 4</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0580 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 5</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0580 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 6</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0580 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 7</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0550 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 8</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0550 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 9</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0550 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 10</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0550 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 11</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0520 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 12</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	0,0520 €
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 13</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 14</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	
Vergütung in €/je kWh - Annahme <b>Weiterbetriebs-Jahr 15</b> inkl. Kosten/Ertrag aus Direktvermarktung	

Bei Bedarf können auch verschiedene Vergütungssätze für einzelne WEA innerhalb eines Jahres angegeben werden

# Ansicht prognostizierte Ausschüttung:

<p>Ausschüttung gesamt für die Weiterbetriebs-Jahre in % nach allen Eingaben und <u>wenn in dem Vermerk rechts neben der Quote "OK" steht</u>. Ansonsten bitte die Eingabe in Position 44 anpassen oder das Projekt ist zu unrentabel</p>	<p>374,173%</p>	<p>OK</p>
<p>o. g. Ausschüttung gesamt in % unter Berücksichtigung der Investitionskosten (in Vorjahr/en getätigt) und der Liquidität, die evtl. aus Vorjahren übertragen wurde sowie ggfls. Aufnahme FK</p>	<p>324,973%</p>	
<p>Ausschüttung gesamt in € für die Weiterbetriebs-Jahre</p>	<p>1.870.864,00 €</p>	
<p>o. g. Ausschüttung gesamt in € unter Berücksichtigung der Investitionskosten (in Vorjahr/en getätigt) und der Liquidität, die evtl. aus Vorjahren übertragen wurde, sowie ggfls. Aufnahme FK</p>	<p>1.624.864,00 €</p>	<p>Steht hier ein Minus-Betrag, dann würde keine tatsächliche Rendite entstehen</p>

Diese Ansicht findet sich schnell & übersichtlich gleich auf der Seite I in der Eingabemaske. Weiterhin wird die „reale Rendite“ nach Berücksichtigung von Investkosten für Weiterbetriebs-Gutachten etc. aufgezeigt.



# Eingabe Kosten für Wartungsverträge:

Das Tool bietet Eingabemöglichkeiten für unterschiedliche Wartungskosten-Modelle sowie freie Eingabemöglichkeiten. Verschiedene Konditionen können direkt miteinander verglichen werden.

=> **Beispiel-Modell:** Zusätzlich zu einem Festpreis erfolgt eine variable Vergütung (x,xxxx € je kWh). Hier wird oft ein Mindestertrag in kWh vereinbart. Festpreis und variable Vergütung können jährlich indexiert werden. Wenn nur ein Festpreis anfällt, werden nur die Felder für den Festpreis ausgefüllt.

# Ansicht Eingabemöglichkeit Wartungskosten:

Mindestertrag Umsatzvergütung je WEA in kWh =>		850.000 kWh
Festpreis je WEA und variable Vergütung (ohne Indexierung), Eingabe Festpreis: € je WEA, Eingabe variable Vergütung: € je kWh	Festpreis je WEA	variable Vergütung
Wenn <b>keine Indexierung</b> des jeweiligen Preises erfolgen soll, dann bitte ein <b>x</b> eintragen, soll eine Indexierung erfolgen, dann bitte das Feld leer lassen	x	
Jahr 1	5.000 € je WEA	0,005000 €/kWh
Jahr 2	5.000 € je WEA	0,005000 €/kWh
Jahr 3	5.000 € je WEA	0,005000 €/kWh
Jahr 4	5.000 € je WEA	0,005000 €/kWh
Jahr 5	5.000 € je WEA	0,005000 €/kWh
Jahr 6	5.000 € je WEA	0,005000 €/kWh
Jahr 7	5.000 € je WEA	0,005000 €/kWh
Jahr 8	6.000 € je WEA	0,006000 €/kWh
Jahr 9	6.000 € je WEA	0,006000 €/kWh
Jahr 10	6.000 € je WEA	0,006000 €/kWh
Jahr 11	6.000 € je WEA	0,006000 €/kWh
Jahr 12	6.000 € je WEA	0,006000 €/kWh
Jahr 13		
Jahr 14		
Jahr 15		

# Ansicht Ergebnis dieser Eingabemöglichkeit:

Jahr	Festpreis	variabel (zusätzlich zum Festpreis)	Gesamt	Index Festpreis	Index variabler Preis
1	40.000,00 €	38.220,00 €	78.220,00 €	1	1
2	40.000,00 €	38.984,40 €	78.984,40 €	1,000	1,020
3	40.000,00 €	39.764,09 €	79.764,09 €	1,000	1,040
4	40.000,00 €	40.559,37 €	80.559,37 €	1,000	1,061
5	40.000,00 €	41.370,56 €	81.370,56 €	1,000	1,082
6	40.000,00 €	42.197,97 €	82.197,97 €	1,000	1,104
7	40.000,00 €	43.041,93 €	83.041,93 €	1,000	1,126
8	48.000,00 €	52.683,32 €	100.683,32 €	1,000	1,149
9	48.000,00 €	53.736,99 €	101.736,99 €	1,000	1,172
10	48.000,00 €	54.811,73 €	102.811,73 €	1,000	1,195
11	48.000,00 €	55.907,96 €	103.907,96 €	1,000	1,219
12	48.000,00 €	57.026,12 €	105.026,12 €	1,000	1,243
13	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,000	1,268
14	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,000	1,294
15	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,000	1,319
			<b>1.078.304,42 € Gesamt</b>		
			<b>134.788,05 € je WEA</b>		

Hier: gleichbleibender kWh-Planertrag über die Jahre

# Eingabe Vergütung an die Landeigentümer:

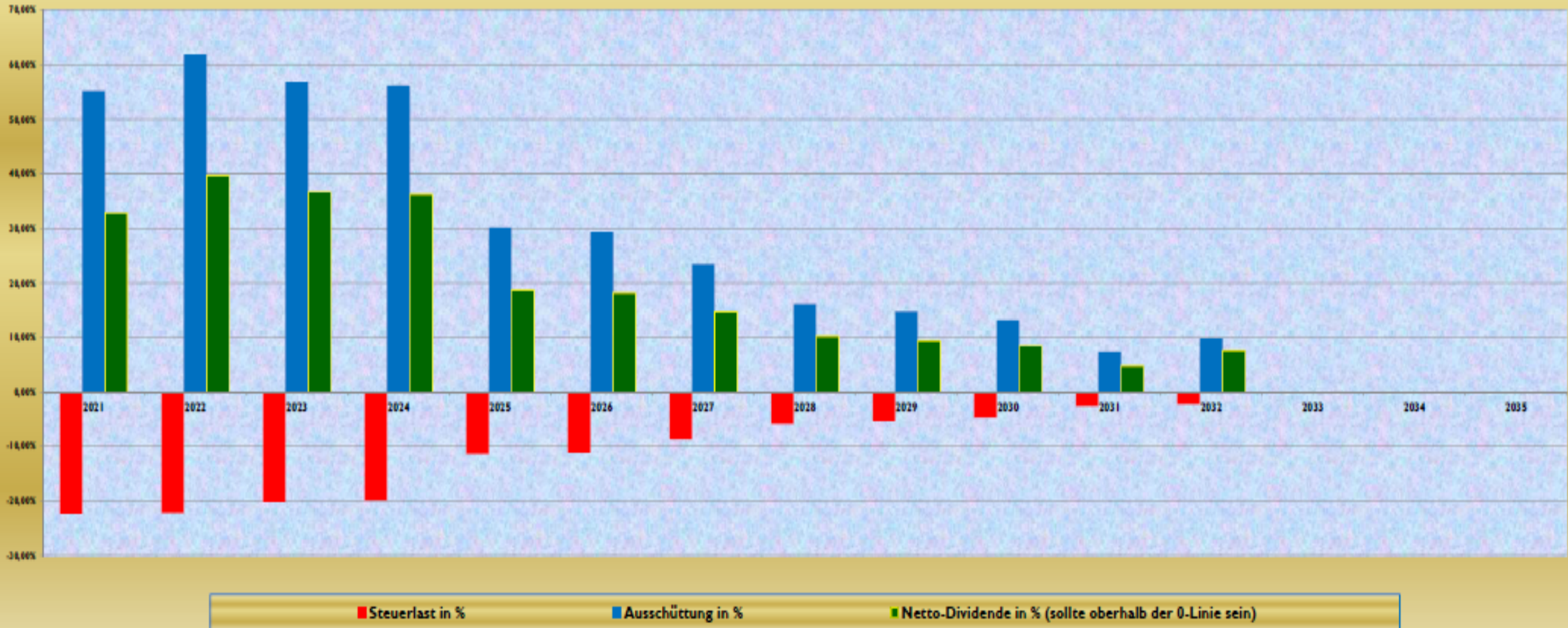
<b>15 Pachten</b>		
Umsatzbeteiligung - % der Umsatzerlöse - <u>keine Indexierung</u>	7,500%	<b>entweder</b>
Mindestpacht jährlich in € je WEA - <u>keine Indexierung</u>	4.000,00 € je WEA	
<b>Pachterhöhung ab dem Jahr</b> ( <u>Betriebsjahr</u> eintragen) <b>fällt keine Pachterhöhung an, bitte ein "X" eintragen</b>	<b>5</b>	
<b>erhöhte</b> Umsatzbeteiligung - % der Umsatzerlöse - <u>keine Indexierung</u>	8,500%	
<b>erhöhte</b> Mindestpacht jährlich in € je WEA - <u>keine Indexierung</u>	4.500,00 € je WEA	
<b>15a Pachten =&gt; Alternative:</b> Festpacht - jährlich in € je WEA		<b>oder</b>
<b>Jährliche Indexierung von 15a</b> in %		
<b>15b Pachten =&gt; weitere Alternative:</b> Position 15b in der Wirtschaftlichkeitsprognose ist FREI - hier können die manuell berechneten Beträge jährlich eingetragen werden	in die Wirtschaftlichkeitsprognose direkt unter 15b einzutragen	<b>oder</b>

Auf Wunsch ist die Eingabe einer Indexierung der Mindest- & Umsatzpacht möglich.

Es gibt zusätzliche Eingabefelder (mit und ohne Indexierung) für ggfls. weitere vereinbarte jährliche fix-Zahlungen.

# Grafik Netto-Zufluss (nach Eingabe des Steuersatzes, hier 35%):

Ausschüttung abzüglich Steuerlast gem. Position 23 = Netto-Dividende



## Ansicht Wirtschaftlichkeitsprognose:

- => Die Ansicht der Prognose passt leider in keine PowerPoint-Präsentation. Daher ggfls. Ansicht per pdf-Dokument.
- => Die Ansicht der Wirtschaftlichkeitsprognose ist auch auf meiner Homepage unter Downloads (pdf) zu finden => [www.nawiprognose.de](http://www.nawiprognose.de)



## 5. Kosten < = > Nutzen

**Nutzen:** wurde in dieser Präsentation gezeigt

**Kosten:** diese werde ich auf Anfrage nennen

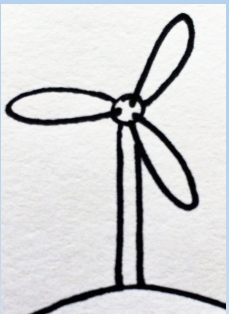
***Kostenfreie Updates:*** Da wir noch am Anfang des Weiterbetriebs stehen, sage ich bei einem Lizenz-Erwerb aktuell noch kostenfreie Updates zu, sofern ich ein Update entwickelt habe.

**Kosten-Nutzen-Verhältnis:** Ich höre oft die Aussage, dass es günstiger wäre ein Nutzungsrecht an dem Tool käuflich zu erwerben, als so ein variables Berechnungs-Tool „selbst zu bauen“. Auch für einen Abgleich mit den eigenen Berechnungen ist der Erwerb lohnenswert.

**Ich persönlich wünsche mir, dass für viele WEA  
am Ende ein PLUS steht!**

**Fragen? Anmerkungen?**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



**NawiPrognose-Tool  
Nadine Scherer**

**[www.nawiprognose.de](http://www.nawiprognose.de)  
[scherer@nawiprognose.de](mailto:scherer@nawiprognose.de)**