

**Regionalverband Taunus,
Windkraft mit Vernunft e.V.**

Wirtschaftlichkeitsanalyse

der WEA Projekte Buhlenberg und



Siegfriedeiche



Vorwort

Die nachfolgende Wirtschaftlichkeitsanalyse zeigt die nachweislich unrealistischen und falschen Prognosen des Projektierers Windwärts Energie GmbH und die zu erwartenden realistischen Prognosen.

Anhand des im Bundesanzeiger veröffentlichten Jahresabschluss der Firma Windwärts Energie GmbH zum Geschäftsjahr 01.10.2014 bis 30.09.2015 beleuchtet die Wirtschaftlichkeitsanalyse auch den wirtschaftlichen Hintergrund, das Geschäftsmodell und die augenblickliche wirtschaftliche Situation der Firma Windwärts Energie GmbH.

Die Analyse weist auf potentielle und nicht prospektierte Risiken für Investoren und Anleger hin.

Angaben der Fa. Windwärts

1. Ertragsprognose

Nachfolgende Tabelle wurde von der Fa. Windwärts erstellt. Wie unschwer zu erkennen, handelt es sich um eine Ertragsprognose für das Projekt Buhlenberg. Die auffälligen Angaben sind vom Verfasser rot markiert.

Ertragsprognose Windpark (eigenes Gutachten)

Datengrundlage:

- Windmessung Buhlenberg (Okt. 2013 – November. 2014), langzeitkorreliert
- interne / externe Gutachten die weitere externe Daten beinhalten

Mittlere Windgeschwindigkeit auf 139 m Nabenhöhe: 6,3 m/s	1 WEA	5 WEA
Bruttoerträge (nach Parkwirkungsgrad; p ₅₀ -Wert)	8.300 MWh/a	41.500 MWh/a
Abschläge für Verluste - Technische Verluste (6,0 %) - Fledermausabschaltung (2,15 %)	668 MWh/a	3.340 MWh/a
Sicherheitsabschlag - für p ₇₅ -Ertrag (11,9%)	912 MWh/a	4.559 MWh/a
Nettoerträge (p ₇₅ -Wert) Überschreitungswahrscheinlichkeit 75 %	6.725 MWh/a	33.630 MWh/a

Eine neue externe Ertragsberechnung wird zeitnah beauftragt.



Abbildung 1.

Windwärts verspricht bei einer mittleren Windgeschwindigkeit von 6,3 m/ Sek. einen Bruttoertrag von 8300 MWh / pro Jahr und Anlage.

Allerdings mit einem Parkwirkungsgrad von P50. (roter Pfeil)

Was bedeutet ein Parkwirkungsgrad von P50?

Parkwirkungsgrad P50 bedeutet, dass die 8300 MWh/ pro Jahr mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% erreicht werden, bzw. mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 % eben nicht.

Tatsächlich sind die 8300 MWh/ pro Anlage und Jahr bei einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 6,3 m/Sek. nicht zu erzielen. (Seite 3 rot umrahmt) Nachfolgende Leistungskurve der projektierten GE 2.75 – 120 WEA zeigt, dass die Anlage bei einer Windgeschwindigkeit von 6,3 m/Sek. 833 kW Strom produziert.

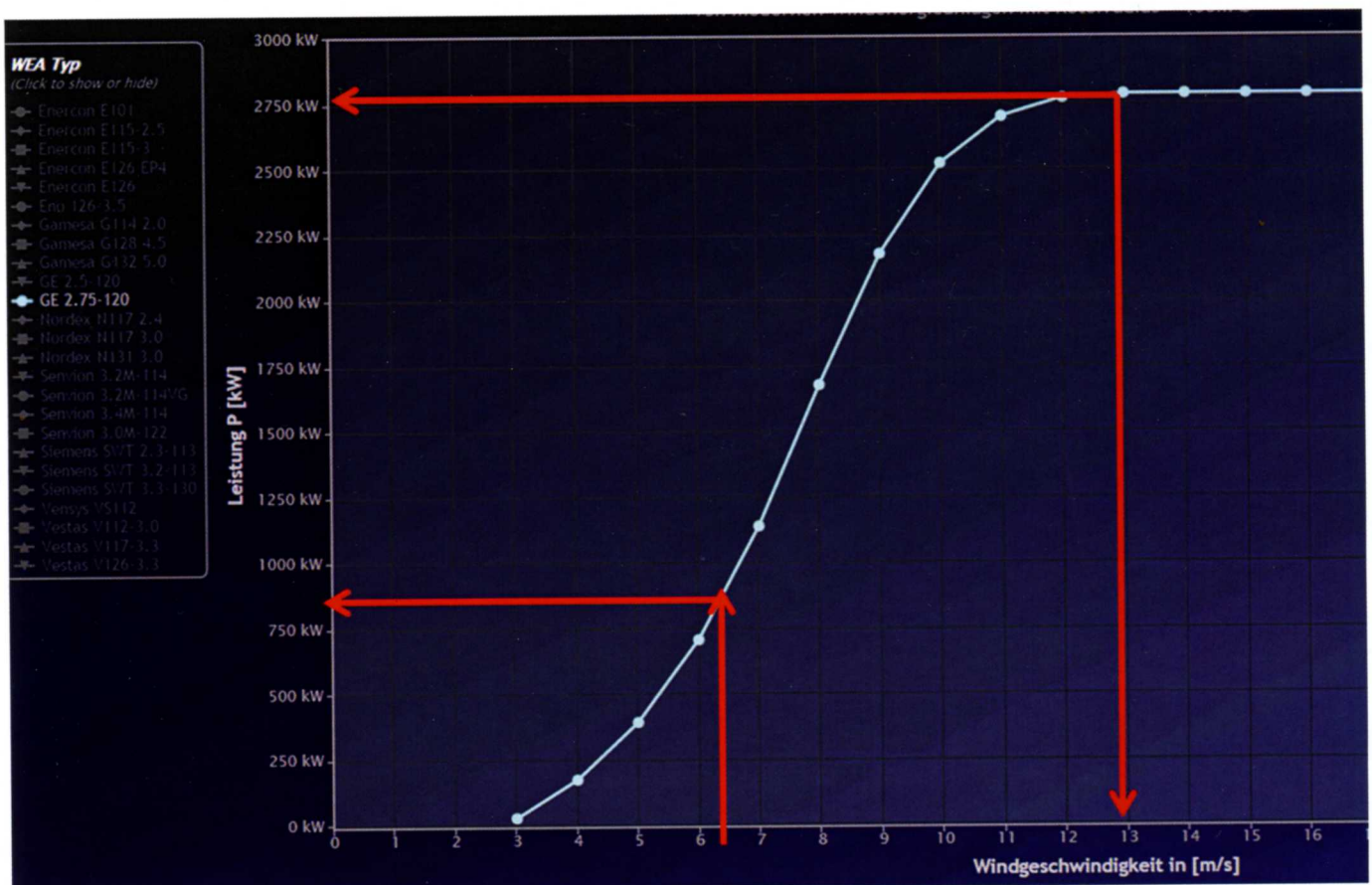


Abbildung 2

Windgeschwindigkeit = 6,3 m/s = 833 kW pro Stunde (h)

Das Jahr hat 8.760 Stunden (h)

8.760 Std. x 833 kWh = 7.297MWh

Das bedeutet: Wenn das ganze Jahr, 8760 Stunden, der Wind mit einer Geschwindigkeit von 6,3 m/ Sek. weht, produziert eine Anlage pro Jahr 7.297 MWh. Nicht wie angegeben 8300 MWh. Die von Windwärts versprochenen 8300 MWh pro Jahr sind bei einer mittleren Windgeschwindigkeit von 6,3 m/ Sek. reine Utopie. Es fehlen 1003 MWh pro Jahr.

Angaben der Fa. Windwärts

2. Angaben zur Windgeschwindigkeit

Bei der Berechnung der zu erzielenden Leistung ist die Windgeschwindigkeit von großer Bedeutung. Wie nachfolgende Formel zeigt, geht die Windgeschwindigkeit in der 3. Potenz in die Berechnung ein.

Berechnen von Winderträgen

$$P = Ct \times \rho \times (\pi \times r^2) \times Cr \times v^3$$

P = Leistung

Ct = Wirkungsgrad der Turbine(Datenblatt)

ρ = Luftdichte / 1,225 kg / m² bei 15 Grad / 1013 hPa

$\pi \times r^2$ = Rotorkreisfläche (Datenblatt Radius zum Quadrat x 3,14)

Cr = Wirkungsgrad Rotor (Datenblatt)

v^3 = Windgeschwindigkeit 3. Potenz

Das bedeutet:

10 % weniger Windgeschwindigkeit = 30 % weniger Ertrag.

10 % höhere Windgeschwindigkeit = 30 % mehr Ertrag.

Die Fa. Windwärts gibt an, am Buhlenberg eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 6,3 m/Sek gemessen zu haben.

In den Antragsunterlagen von Windwärts ist ein TÜV – Bericht enthalten, der die Messungen von Windwärts und damit die Angaben bestätigt.

In diesem TÜV – Bericht wird explizit darauf hingewiesen, dass der Mess – Mast und die Messeinrichtungen bei Auftragsvergabe an den TÜV schon abgebaut waren und somit Messaufbau, Messanordnung und Messeinrichtungen, Geräte wie zum Bsp. die eingesetzten Anemometer, nicht überprüft werden konnten.

Das TÜV – Gutachten wurde auf Basis der von Windwärts zur Verfügung gestellten Datensätze erstellt!!

Die Fa. Windwärts behauptet am Buhlenberg eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 6,3 m/Sek gemessen zu haben.

Der Deutsche Wetterdienst gibt in seinem statistischen Windfeldmodell für die letzten 15 Jahre für den Bereich Buhlenberg, Siegfriedeiche bei einer Auflösung von 1 km² eine Windgeschwindigkeit von 5,4 m/Sek an.

Der TÜV – Süd weist für den Bereich Buhlenberg / Siegfriedeiche über die letzten 10 Jahre einem Mittelwert von 5,4 m / Sek. aus.

Im Industriegelände (Windpark) Weilrod lebt man in den letzten beiden Jahren, seit dem Bestehen der Anlagen, mit einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 5,9 m / Sek.

Im Industriegelände (Windpark) Hohenahr hat man seit Inbetriebnahme einen Mittelwert von 5,7 m / Sek.

Tabellarischer Überblick

Herkunft der Daten Ort	Windgeschwindigkeit Datenquelle Gemessen / nachgewiesen	Höhe über MSL
Fa. Windwärts Buhlenberg/ Siegfriedeiche	6,3 m / Sek Angaben gemessen aber nicht nachweisbar	421 Meter / MSL Projektierte Anlagen bei 350 Meter / MSL
Deutscher Wetterdienst Buhlenberg/ Siegfriedeiche	5,4 m /Sek Angaben gemessen	440 Meter / MSL
TÜV – Süd Buhlenberg / Siegfriedeiche	5,4 m / Sek Angaben gemessen	440 Meter / MSL
Weilrod Mittelwert seit Inbetriebnahme	5,9 m / Sek. Angabe nachgewiesen	545 Meter / MSL
Hohenahr Mittelwert seit Inbetriebnahme	5,7 m / Sek Angabe nachgewiesen	435 Meter / MSL

Der Industriepark Weilrod / Riedelbach liegt auf einer Höhe von 545 Meter über MSL (Meeresspiegel).

Der Industriepark Hohenahr liegt, vergleichbar mit dem Buhlenberg auf 435 Meter über MSL.

Der Windmessmast stand, vergleichbar mit Hohenahr, am höchsten Punkt des Buhlenberg, bei 421 Meter über MSL.

Die Anlagen, so wie sie jetzt projiziert sind, stehen bis zu 80 Meter niedriger, bei ca. 350 Meter über MSL. Das bedeutet das von der Windgeschwindigkeit ca. 0,2 m/ Sek. in Abzug zu bringen sind.

Was bedeutet das für die von Windwärts angegeben Windgeschwindigkeit von 6,3 m/Sek?

Windwärts selber gibt diesen Wert als P50 Wert an. Wir erinnern uns, P50 bedeutet das dieser Wert mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 % über oder unterschritten wird.

Damit wird klar, dass die angegebene 6,3 m/Sek. als mittlere Windgeschwindigkeit unrealistisch ist. Der P95 Wert für die Windgeschwindigkeit liegt bei 5,4 m/Sek.

Angaben der Fa. Windwärts

3. Angaben zu den Betriebskosten

Im Anhang zum Ergänzungsvertrag des Gestattungsvertrag zwischen Fa. Windwärts und der Gemeinde Weilmünster finden sie folgende, von Windwärts erstellte Übersicht voraussichtlicher Investitions – Finanzierungs und Betriebskosten, sowie einer möglichen Wirtschaftlichkeit des Projektes am Beispiel von 2 Windenergieanlagen. Wo findet man diese Übersicht? Die Gemeinde Weilmünster hat mit Windwärts einen Gestattungsvertrag abgeschlossen. Dann wurde, ganz im geheimen, ein Ergänzungsvertrag zum Gestattungsvertrag geschlossen. Als Anhang zum geheimen Ergänzungsvertrag finden Sie nachfolgende, von Windwärts erstellte Übersicht.

Anhang zum Ergänzungsvertrag

Übersicht voraussichtlicher Investitions – Finanzierungs und Betriebskosten , sowie einer möglichen Wirtschaftlichkeit des Projektes am Beispiel von 2 Windenergieanlagen.

Gesamtinvestition für 2 WEA : 11.000.000,- €

1. Eigenkapital 10 – 15 %
2. Fremdkapital Zinssatz 2,5 – 4 %, Laufzeit 15 – 20 Jahre, Zinsbindung 10 Jahre
3. Betriebsführung 3 % der jährlichen Stromerträge
4. Versicherung : ca. 10.000 € p.a.
5. Sonstige Kosten: ca. 12.000 € p. a.

Ausschüttung in 20 Jahren = 300 %

interne Verzinsung : 10 %

Lassen Sie uns die von Windwärts veranschlagten „Betriebskosten“ näher betrachten. Da wären zum einem 3 % der jährlichen Stromerträge für die Betriebsführung, plus Versicherung von 10 000,- € und sonstige Kosten in Höhe von 12 000,-€ im Jahr für 2 Anlagen.

Gehen wir weiterhin von den in Abb. 1 von Windwärts prognostizierten 6725 MWh pro Anlage und Jahr aus.

$6725 \text{ MWh} \times 8,66 \text{ Cent / KW} = 582\,385 \text{,-€}$ Stromertrag pro Jahr und Anlage

$582\,385 \text{,-€} \times 3 \% \text{ (für die Betriebsführung)} = 17.471,55 \text{,-€}$ für die Betriebsführung.

Betriebskosten nach Windwärts gesamt:

Betriebsführung	=	17.471,55 €	(1 Anlage pro Jahr)
Versicherung	=	5.000,00 €	(1 Anlage pro Jahr)
Sonstige Kosten	=	6.000,00 €	(1 Anlage pro Jahr)
Gesamt:	=	28.471,55 €	(1 Anlage pro Jahr)

Windwärts prognostiziert also **Betriebskosten** in Höhe von **28.471 €**.
pro Anlage und Jahr.

Welche Informationen zu Betriebskosten gibt es sonst noch?

Da gibt es einmal Angaben des Bundesverbandes der Windenergie e. V. / BWE Anlegerbeirat. Der **Anlegerbeirat des Bundesverbandes der Windenergie** geht von **Betriebskosten** in Höhe von **27,5 % v. Umsatz** aus.

27,5 % von 582 385 ,-€ pro Jahr und Anlage = **160.155,87 €** pro Anlage und Jahr.

Dann gibt es noch Angaben von der **Deutschen Bank (DB)**. Die DB rechnet mit **Betriebskosten** in Höhe von **2,5 Cent / KW**.

Windwärts verspricht **6725 MWh** pro Anlage und Jahr.

6725000 KW x **2,5 Cent** = **168.125 €** Betriebskosten pro Anlage und Jahr.

Stellen wir die Betriebskosten einmal gegenüber:

1. Windwärts = pro Anlage und Jahr. = **28.471,55 €**.
2. *Anlegerbeirat des Bundesverbandes der Windenergie pro Anlage und Jahr* = **160.155,87 €**
3. Deutsche Bank pro Anlage und Jahr = **168.125,00 €**

Der Anlegerbeirat des Bundesverbandes der Windenergieanlagen kommt in seinen Bericht zu folgendem Ergebnis: **die Betriebskosten liegen viel höher als prospektiert, besonders Versicherungen und Reparaturen.**

Wenn man annimmt, dass man tatsächlich eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 6,3 m/ Sek. hätte, ergibt sich folgende Rechnung:

Windgeschwindigkeit = 6,3 m/s = 833 kWh

Das Jahr hat 8.760 Stunden.

8.760 Std. x 833 kWh = 7.297MWh pro Jahr.

Mittlere Windgeschwindigkeit auf 139 m Nabenhöhe : 6,3 m/s	1 WEA
Bruttoerträge (nach Parkwirkungsgrad; p50- Wert)	7297 MWh/a
Abschläge für Verluste - Technische Verluste (6,0%) - Fledermausabschaltung (2,15 %)	594 MWh / a
Nettoertrag	6703 MWh / a

6703 MWh x 8,66 Cent / KW = 580.497,€

Ertrag pro Jahr und Anlage bei 6,3 m/ Sek

= 580.497 €

Betriebskosten gemäß Anlegerbeirat
des Bundesverbandes der Windenergie
pro Anlage und Jahr

= - 160.155 €

Bleiben also

= 420.342 €.

Davon sind noch Zins und Tilgung zu leisten, Steuern zu bezahlen
und Rücklagen für die Rückbaukosten zu bilden.

Legt man der weiteren Betrachtung die Zahlen der im Anhang zum
Ergänzungsvertrag enthaltenen Übersicht der voraussichtlichen
Investitions und Finanzierungskosten zugrunde. (Seite 6)

Dann ergibt sich folgendes Bild:

Investition = 5.500.000,-€

10 % Eigenkapital = - 550.000,-€

zu finanzieren = 4.950.000,-€

2,5 % Zinsen / 1.Jahr = - 123.750,-€

Tilgung p. A. = - 247.500,-€

Zins und Tilgung gesamt = -371.250,-€

Ertrag nach Abzug der Betriebskosten = 420.342,- €

Abzüglich Zins und Tilgung = - 371.250,- €

Verbleiben = + 49.092,-€

Von diesem Betrag sollen dann noch Pachtzahlungen und Steuern
geleistet, sowie Rücklagen für die Rückbaukosten gebildet werden.

**Die Rechnung basiert auf der Annahme einer
Windgeschwindigkeit von 6,3 m / Sek. einem Wert der mit einer
Wahrscheinlichkeit von 50 % über oder unterschritten wird.**

Ertragsprognose bei einer Windgeschwindigkeit von 6 m / Sek. (P 55 wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 55 % erreicht)

Bei 6 m/ Sek produziert die Anlage gemäß Leistungsdiagramm
(Abb. 2) 704 kWh.

704 kWh x 8760 Stunden pro Jahr = 6160000 kW h= 6160 MWh im
Jahr.

Bruttoertrag = 6160 MWh pro Anlage und Jahr

Abschläge 8 % = - 492.8 MWh

(Angabe v. Windwärsst)

Nettoertrag = 5667 MWh pro Anlage und Jahr

5667 MW x 8,66 Cent = 490 762 € pro Anlage und Jahr

Bruttoertrag = 490 762 € pro Anlage /Jahr.

Betriebskosten gemäß

Anlegerbeirat des Bundesverbandes

der Windenergie / 27,5 % v. Umsatz = - 134 959 € pro Anlage / Jahr

Zins und Tilgung = - 371.250 € pro Anlage / Jahr

Bruttoertrag = 490 762 € pro Anlage /Jahr.

Betriebskosten, Zins , Tilgung = - 505 209 € pro Anlage / Jahr

Verbleibt ein Soll von = - 15 447 € pro Anlage/ Jahr

**Das bedeutet bei einer Windgeschwindigkeit von 6 m/Sek. wird
ohne Pachtzahlungen, ohne Rücklagen für die Rückbaukosten, pro
Anlage jährlich ein Defizit von - 15 447,- € auflaufen.**

**In 20 Jahren sind das - 308 940,-€ pro Anlage, ohne
Rückbaukosten.**

Ertragsprognose bei einer Windgeschwindigkeit von 5,7 m / Sek. (P 95 wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % erreicht)

Bei 5,7 m/ Sek produziert die Anlage gemäß Leistungsdiagramm (Abb. 2) 490 kWh. 490 kWh x 8760 Stunden pro Jahr = 4292400 kWh = 4292 MWh im Jahr.

Bruttoertrag	=	4292 MWh pro Anlage und Jahr
Abschläge 8 %	=	343 MWh pro Anlage und Jahr
Nettoertrag	=	3949 MWh pro Anlage und Jahr
3949 MWh x 8,66 Cent	=	341 983 € pro Anlage und Jahr

Bruttoertrag = 341 983 € pro Anlage /Jahr.

Betriebskosten gemäß

Anlegerbeirat des Bundesverbandes

der Windenergie / 27,5 % v. Umsatz = - 92 335 € pro Anlage / Jahr

Zins und Tilgung = - 371.250 € pro Anlage / Jahr

Bruttoertrag = 341 983 € pro Anlage /Jahr.

Betriebskosten, Zins , Tilgung = - 463 585 € pro Anlage / Jahr

Verbleibt ein Soll von = - 121 602 € pro Anlage/ Jahr

Das bedeutet: Bei einer Windgeschwindigkeit von 5,7 m/Sek. wird ohne Pachtzahlungen, ohne Rücklagen für die Rückbaukosten, pro Anlage jährlich ein Defizit von - 121 602,- € auflaufen.

In 20 Jahren sind das - 2.432.04 ,- € pro Anlage, ohne Rückbaukosten.

Sehr geehrter Leser. Selbst mit einer Windgeschwindigkeit von 6,3 m/Sek. geht die Rechnung nicht auf. Darf ich daran erinnern, was Windwärts in seiner Anlage zum Ergänzungsvertrag (Seite 6) versprochen hat:

Ausschüttung in 20 Jahren = 300 %

interne Verzinsung : 10 %

Die völlig abstrusen Prognosen sind in der Branche keine Seltenheit. Lesen Sie nachfolgende Zeitungsauszüge:

Auszuge aus einem Bericht des Anlegerbeirates des Bundesverbandes Windenergie e.V:

Rund die Hälfte aller kommerziellen onshore-Windparks laufen so schlecht, dass deren Anleger froh sein können, wenn sie nach 20 Jahren ihr Kommanditkapital zurückbekommen haben.

Auszug aus dem Kapitalanleger Echo v. 13.07.16

Kapitalanlagen in Windkraft: miese Rendite, spektakuläre Pleiten, windige Korruption, Energiewende am Ende?

Die Anbieter stellen nicht selten Renditen zwischen 5 und 10 Prozent in Aussicht.....Anstelle von sonnigen Zinsen zwischen 7 und 10 Prozent stehen meist satte Verluste.....

Der Windpark Weilrod ist das 2. Jahr in Folge defizitär.

Verlust 2016 = 528 000,-€

Auszug aus der FAZ :

Stadtwerke Mainz klagen gegen Fa. JUWI.

Vorwurf: gewerbsmäßigem Betrug.

Die Erträge liegen 40 % unter den prognostizierten Werten.

Weitere, nicht in der Kalkulation enthaltene Risiken:

Die Anlagen müssen, wenn Sie genehmigt werden, von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr im schalleistungsreduzierten Betrieb laufen, da die Lärmgrenzwerte der TA – Lärm für reine Wohngebiete bzw. allgemeine Wohngebiete in Dietenhausen und Möttau nicht eingehalten werden können.

Das hat eine erhebliche Ertragsminderung zu Folge.

Der Projektierer muss am Ausschreibungsverfahren teilnehmen. Das birgt große Risiken bezüglich der Vergütungssätze. Die 8,66 Cent / kWh sind nicht mehr sicher gestellt.

Die finanzielle Situation von Windwärts.

Wie bekannt ging Windwärts 2014 in die Insolvenz. Mehrere Millionen Euro an Anlegergelder waren verbrannt. Interessant war die Begründung der Insolvenz. Man habe Projekte nicht schnell genug verkaufen können! Diese Aussage spricht Bände. Mit dem Betrieb der Anlagen lässt sich kein Geld verdienen.

Windwärts ist heute eine 100% Tochter von MVV.

Bei dem im Bundeanzeiger veröffentlichten Jahresabschluss der Fa. Windwärts Energie GmbH zum Geschäftsjahr 01.10.2014 bis 30.09.2015 handelt es sich um einen **Adjusted** EBIT basierend auf einem EBIT nach IFRS.

EBIT = (Earnings before interest and taxes)

Gewinn vor Zinsen und Steuern

IFRS = Internationale Rechnungslegungsvorschrift. Fachleute weisen auf die hohe Intransparenz dieser Form hin.

Bei einem **Adjusted** EBIT wird dem Unternehmen freigestellt, welche Kosten als Einmaleffekt im Jahresabschlussbericht einbezogen werden und auch die Höhe solcher Sondereffekte ist nur dem Unternehmen bekannt. Das bedeutet einmalige Ausgaben während eines Geschäftsjahres erscheinen nicht im Jahresabschlussbericht. Fachleute warnen vor solch einem Jahresabschluss.

Der Jahresabschlussbericht weist
ein Eigenkapital von 25 000, €
einen Jahresfehlbetrag von 2.225.000,- €
einen nicht durch Eigenkapital gedeckten Fehlbetrag von -1.870.000 € und Verbindlichkeiten von 25.147.000 ,-€ aus

Bei den Aktiva finden Sie ein Anlagevermögen von 12.885.000,-€
Im Abschlussbericht ist zu lesen: Die Gesellschaft finanziert sich einerseits aus dem laufenden Geschäft und kann andererseits, sofern notwendig, auf ein bestehendes aber noch nicht vollständig abgerufenes Darlehn der MVV Energie AG zurückgreifen.

Folgender Umstand rechtfertigt eine positive Fortbestehensprognose bis 30. September 2016, so dass nicht von einer insolvenzrechtlichen Überschuldung nach § 19 Abs. 2 S.1 InsO auszugehen ist: Es besteht eine Rangrücktrittserklärung der Gesellschafterin MVV Energie AG in Höhe von 2.000.000,-€ vom 30. September 2015.

Die Gewinn und Verlustrechnung weist einen Jahresfehlbetrag von - 2.225.000 € aus.

Es bleibt Ihnen lieber Leser Überlassen die Schlussfolgerungen zu ziehen. Ein gesundes und solides Unternehmen sieht anders aus.

Unter Punkt IV. 2 Chancen und Risikobericht

Das Ergebnis des kommenden Geschäftsjahres wird unter anderem durch die **Margenrealisierung** der ProjekteBuhlenberg und Siegfriedeiche abhängen.

Als weiterer Risikofaktor wird genannt:

Preisrisiken entstehen aus der Veränderung von Marktpreisen durch die ab 2016 einsetzende Degression der EEG Vergütung sowie das Ausschreibungsregime.

Sehr aufschlussreich ist der Prognosebericht:

Die künftige Entwicklung des Unternehmens wird geprägt von der Realisierung und Vermarktung von Windenergieprojekten die sich derzeit in unterschiedlichen Phasen der Projektentwicklung befinden.

Womit wir bei dem Geschäftsmodell von Windwärts wären.

Projektieren, bauen, verkaufen.

Den Betrieb der Anlagen vermeidet Windwärts. Aus gutem Grund.

Internet - Adressen

- <http://www.regionalverband-taunus.de/>
- <http://www.windwahn.de/>
- <http://www.vernunftkraft.de/>
- <http://www.opfer.windwahn.de>
- <https://youtu.be/trakUM7iHIU>
- <https://www.facebook.com/100010370449437/videos/161267034228977/?pnref=story>
- https://www.youtube.com/watch?v=ANW0BW3Fk_c
- <https://www.youtube.com/watch?v=rYfIEH7QHzw>



V.i.S.d.P. Achim Göbel