



**Gesellschafter
Informationsveranstaltung
Produktionsjahr 2005**

**Windkraftanlage
Lichtenegg Pesendorf**

Bucklige Welt Wind

Wicon Engineering GmbH & Co KG

Juni 2005

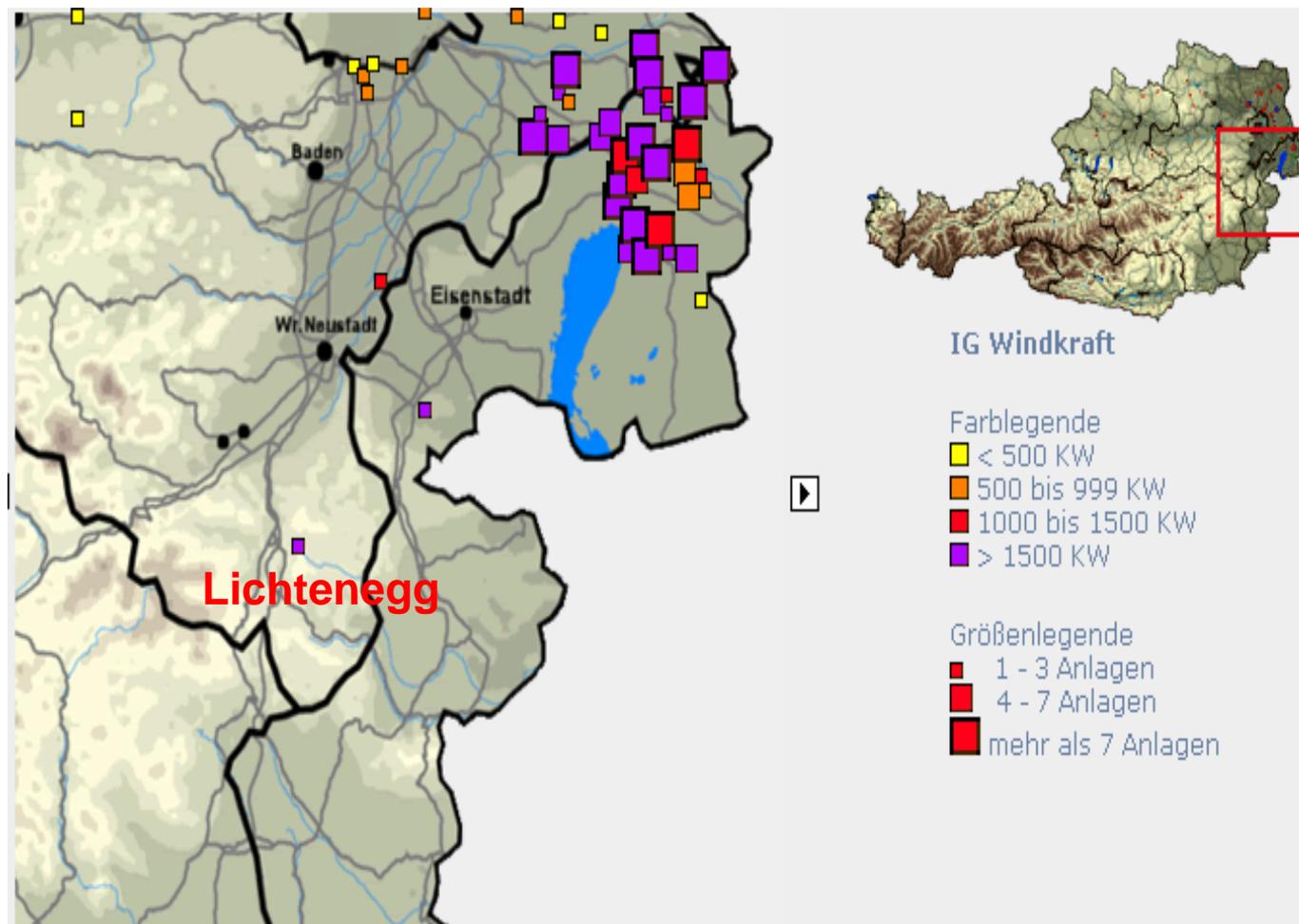
Autor: Kommanditist Peter ERNST

Programm

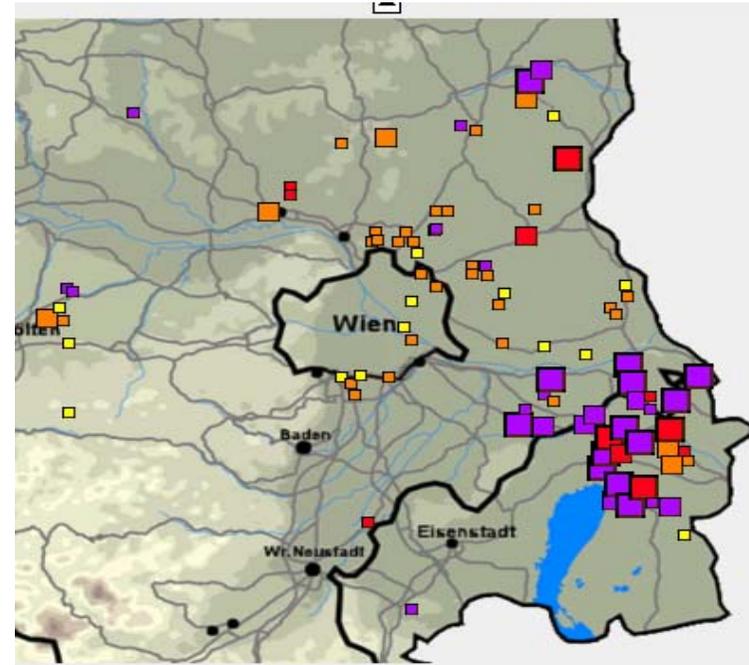
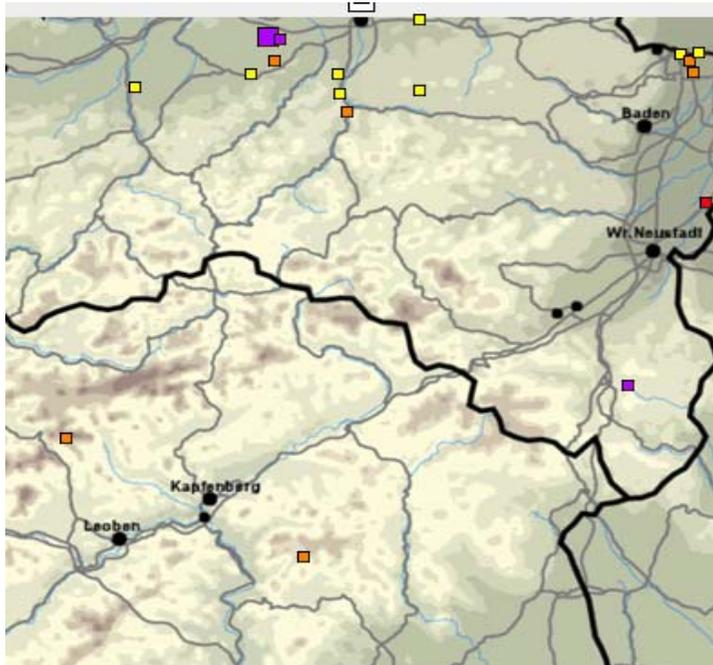


- Programm
- Standorte Österreich
- Anlagendaten WKA
Lichtenegg
- Begriffe
- Produktionsdaten
- Produktionsjahr 2004
- Vergleich mit anderen
Standorten in Österreich
- Aussichten, Resümee

Standorte Österreich (1)



Standorte Österreich (2)



Windenergie Österreich Ende Mai 2005:

- 620 MW Leistung installiert
- 431 Windräder
- ca. 350.000 Haushalte mit Strom versorgt!

Anlagendaten WKA Lichtenegg

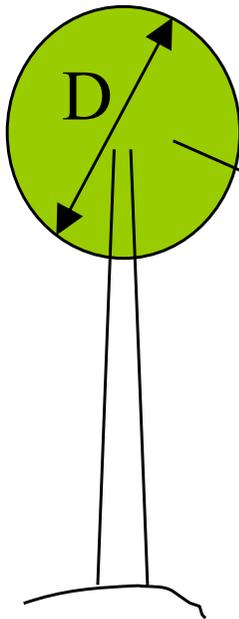
- Nennleistung: 1800 kW
- Windradtype: Enercon E-66/18.70
- Rotordurchmesser: 70 m
- Nabenhöhe: 65 m
- Rotorfläche: 3.848 qm

- Ertragswert (für Wirtschaftlichkeitsberechnung)
2.900.000 kWh pro Jahr
- Versorgung für 725 Haushalte a` 4000 kWh pro Jahr
- CO2 Einsparung von 2370 to/Jahr
- Öleinsparung: 1000 to/Jahr

- Rotortyp: 3-Blatt-Rotor mit Blattverstellung mit Blattheizung
- Elektrisches Konzept: direktgetriebener Enercon Synchrongenerator



Begriffe



D... Rotordurchmesser

A... Rotorfläche = $D^2 \cdot \pi / 4$

- Winderträge werden auf die Rotorfläche normiert, und als **spezifischen Ertrag bezeichnet**
=> ist Ertrag pro m^2 Rotorfläche = $[kWh/m^2]$
- Vergleich zwischen unterschiedlichen Anlagen und Standorten möglich

Produktionsdaten WKA Lichtenegg

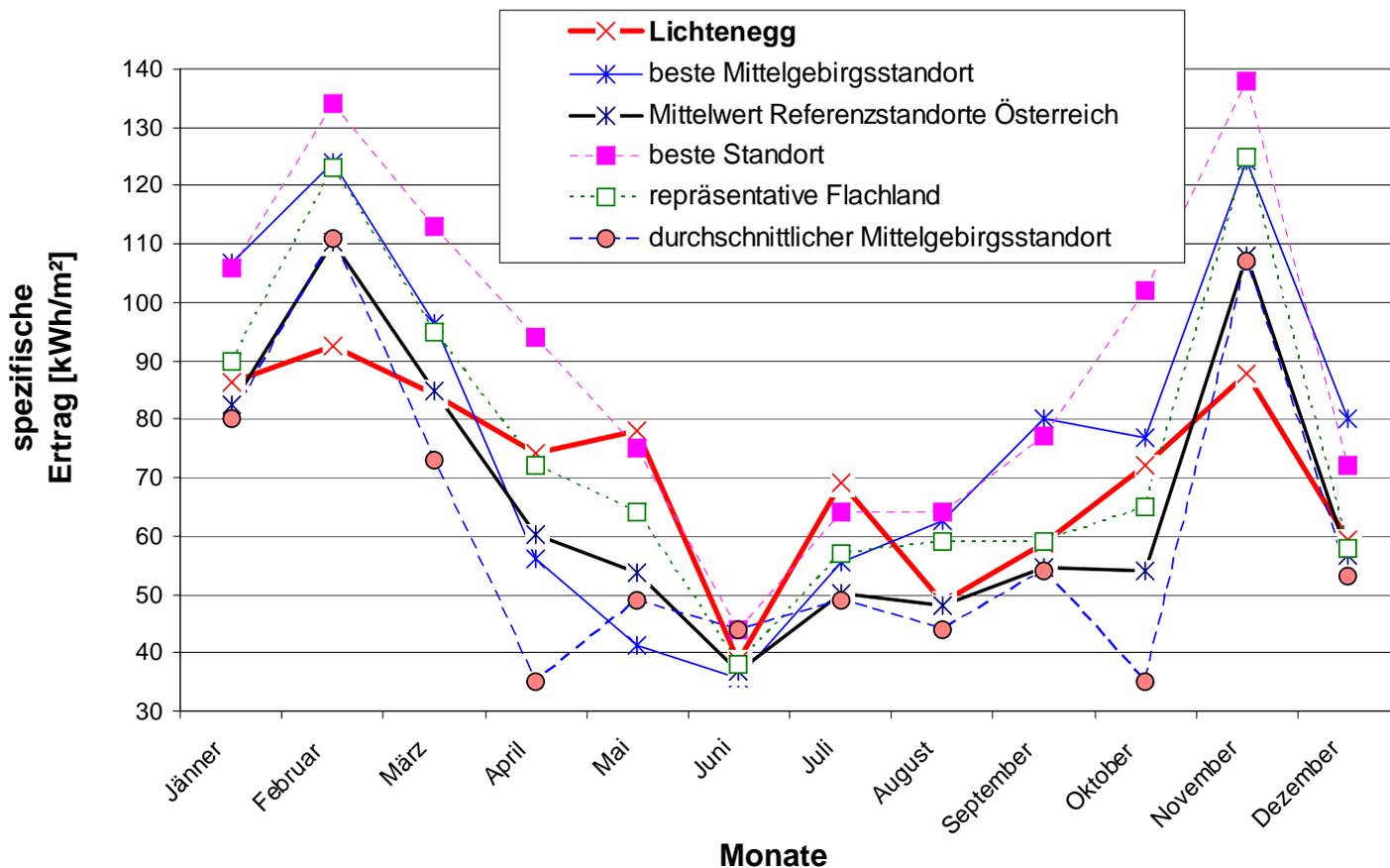
- Errichtung: November 2003
- Inbetriebnahme: 13. Dezember 2003
- Stromproduktion 2003: 127.673 kWh
- Stromproduktion 2004: 3.272.156 kWh
 - => 5% Zinsen für Darlehensgeber
 - Erwartung: 2.900.000 kWh
 - => tatsächlich 12% Mehrertrag gegenüber Prognose
- Stromproduktion 2005 inkl. Mai: ca. 1.500.000 kWh

Produktionsjahr 2004

Erträge Lichtenegg									
	2003			2004			2005		
	v NH [m/s]	Ertrag [kWh]	spez. Ertrag [kWh/m ²]	v NH [m/s]	Ertrag [kWh]	spez. Ertrag [kWh/m ²]	v NH [m/s]	Ertrag [kWh]	spez. Ertrag [kWh/m ²]
Jänner				6,24	331.876	86,2	6,78	404.865	105,2
Februar				6,8	356.394	92,6	6,69	341.786	88,8
März				6,13	324.031	84,2	5,85	242.596	63,0
April				6,05	285.636	74,2	6,34	295.842	76,9
Mai				5,86	300.485	78,1			
Juni				4,78	148.398	38,6			
Juli				5,76	266.428	69,2			
August				4,96	187.632	48,8			
September				5,55	226.281	58,8			
Oktober				5,77	277.676	72,2			
November				6,29	338.491	88,0			
Dezember	6,05	127.673	33,2	4,77	228.828	59,5			
Jahresumme		127.673	33,18		3.272.156	850,3		1.285.089	333,9
Durchschnittswert	6,05	127.673	33,18	5,75	272.680	70,9	6,42	321.272	83,5
Gesamtproduktion		127.673			3.399.829			4.684.918	
erwarteter Ertrag					2.900.000			2.900.000	
Abweichung					372.156	12,8%		-1.614.911	-55,7%

Produktionsjahr 2004

**Vergleich Windertrag Lichtenegg 2004
mit anderen repräsentativen Standorten in Österreich**



- Mittelwert der Erträge der österreichischen Windkraftanlagen 2004 liegen ca. 5 % über langjährigem Durchschnitt

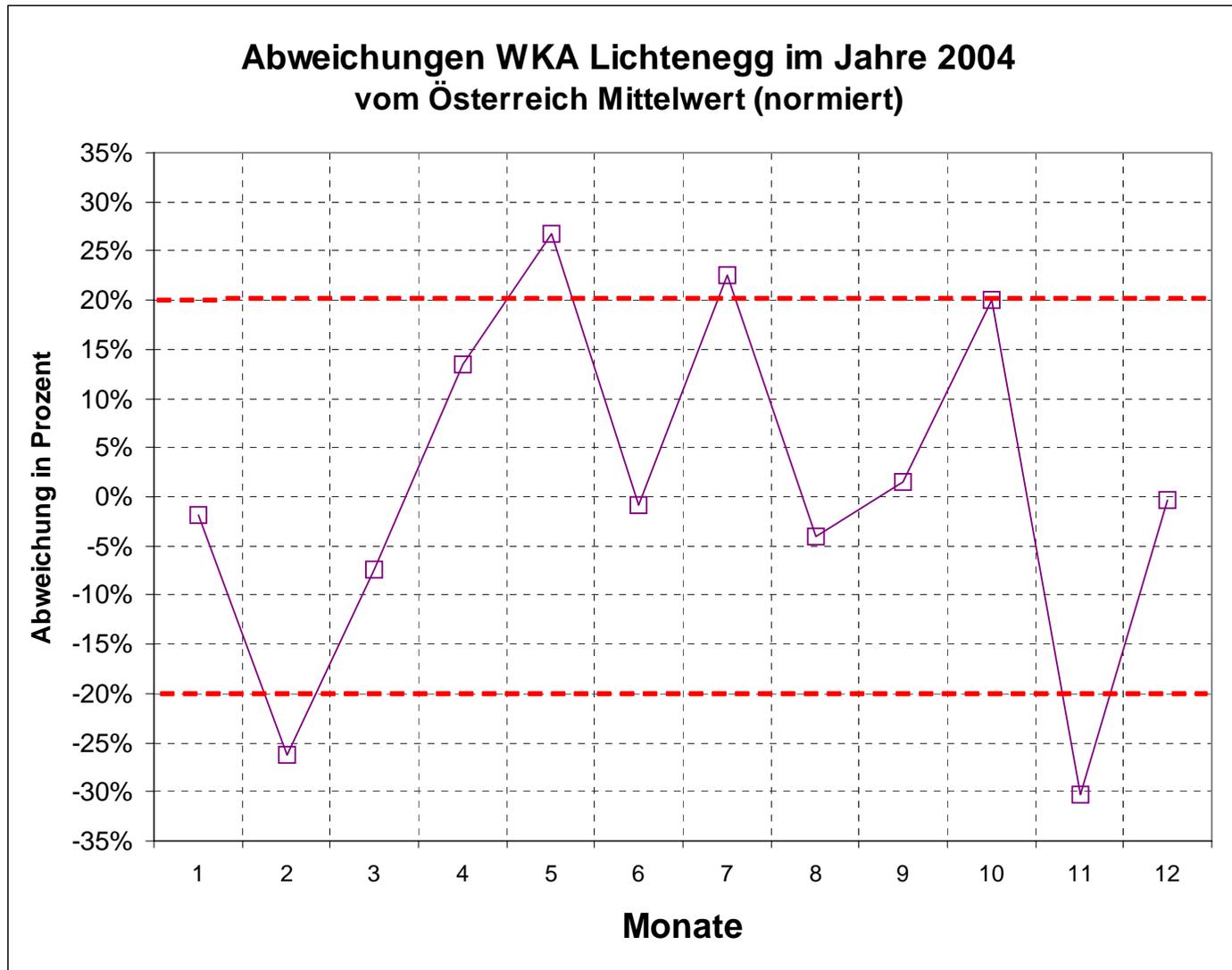
- Unterschied Sommer/Winter in Lichtenegg geringer

- Beste Standort: 1050 kWh/m²

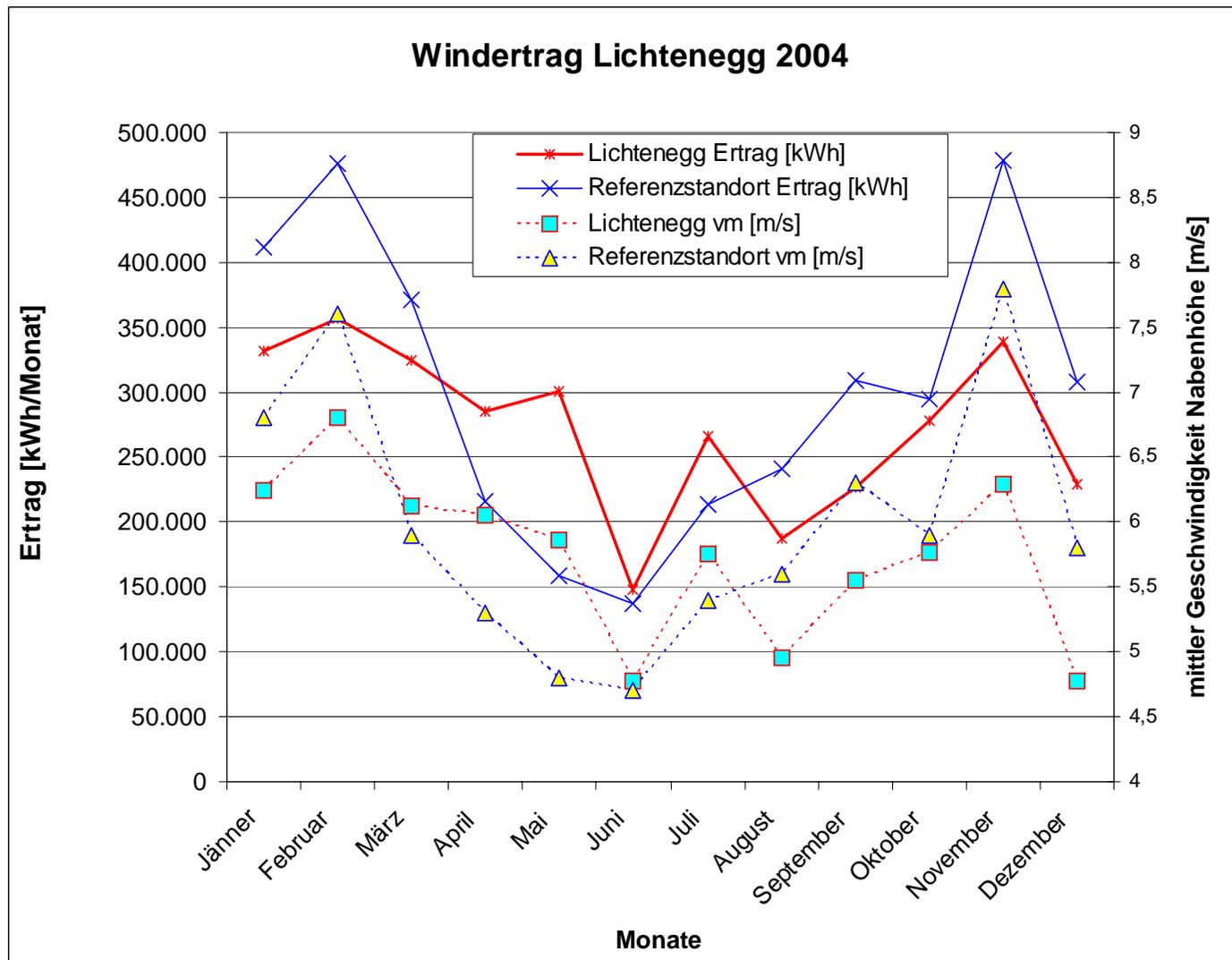
- Beste Mittelgebirgsstandort: 950 kWh/m²

- Lichtenegg: 850 kWh/m²

Produktionsjahr 2005



Produktionsjahr 2004



Resümee (1)

- Der **produzierte Jahresenergieertrag** liegt bei **3,27 Mio. kWh** und hat die Prognose von 2,9 Mio. kWh um **ca. 12% übertroffen**.
- Das Windjahr 2004 war in Österreich um ca. 5% über dem langjährigen Durchschnitt.
- Die Erträge der Anlage sind in den Wintermonaten deutlich unter dem Durchschnitt geblieben, in den Sommermonaten wurden die schwachen Wintermonate aufgeholt. In zwei Sommermonaten hat die Anlage die höchsten gemeldeten spezifischen Erträge in Österreich geliefert.
- Bei Normierung auf den langjährigen Durchschnitt sind **jährliche Erträge von 3,1 bis 3,2 Mio. kWh** zu erwarten.
- Zweitbesten Standort im Mittelgebirge von Österreich mit 850 kWh/m², (Vergleich Schernham: 950 kWh/m²)

Resümee (2)

- **Eine sehr erfolgreiches 1. Betriebsjahr der Windkraftanlage Lichtenegg**
 - **Ertrag um 12 % über Annahme für Wirtschaftlichkeitsberechnung**
 - **Keine Schäden durch Blitzeinschläge**
 - **Besuchermagnet an schönen Tagen mehr als 2000 Personen in Aussichtsplattform**

Danke für die Aufmerksamkeit