

Diplomanden: Daniel Aicher, Mustafa Esen, Damir Sulejmani

Analysen von Kleinwindgeneratoren

Betreuer: Prof. DI Harald Zeiringer

The task of the diploma thesis is to investigate and test wind generators with different powers (50W, 300W, 350W). The wind turbines are driven by the Servo- Drive- and Braking system (regardless of wind and weather).

Aufgabenstellung:

Die Aufgabe der Diplomarbeit besteht darin, Windgeneratoren mit verschiedenen Nennleistungen zu untersuchen. Der Antrieb der Windräder erfolgt durch das Servo-Antriebs- und Bremssystem von Lucas-Nuelle, dies dient dem Zweck, die Windräder unabhängig von Wind und Wetter vermessen zu können.



Abb.1.: 350W Windrad

Ablauf der Messungen:

Nachdem eine passende Messstation entwickelt wurde, sind verschiedene Messungen mit unterschiedlichen Szenarien

(Leerlauf, Last, Laderegler, Windkanal) durchgeführt worden. Mithilfe zweier Laderegler wurde eine 12V – Batterie mit unterschiedlichen Drehzahlen aufgeladen.

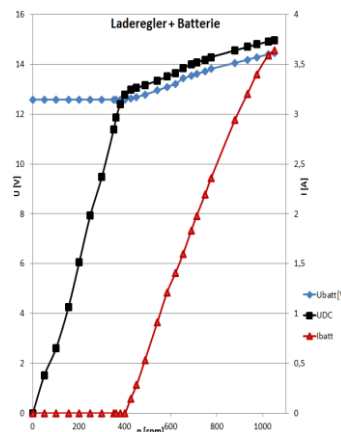


Abb.3.: Messergebnis Laderegler

Durch eine Windturbine wurde simuliert wie sich die Windräder im Freien verhalten. Es sind Messungen im Leerlauf und mit dem Laderegler durchgeführt worden. Durch diese Messungen wurde die Windgeschwin-

digkeit/ Drehzahlkennlinie der jeweiligen Windräder aufgenommen

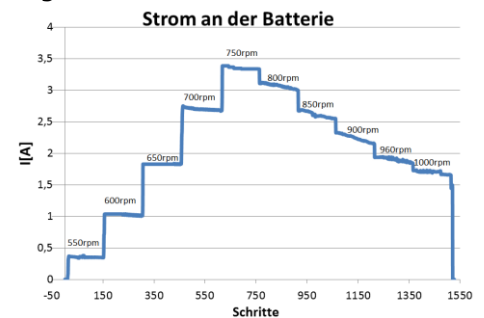


Abb.4.: Windturbine + Windrad

Gegenüberstellung:

Nach den Messungen wurden die Ergebnisse aller Windgeneratoren verglichen und ausgewertet.

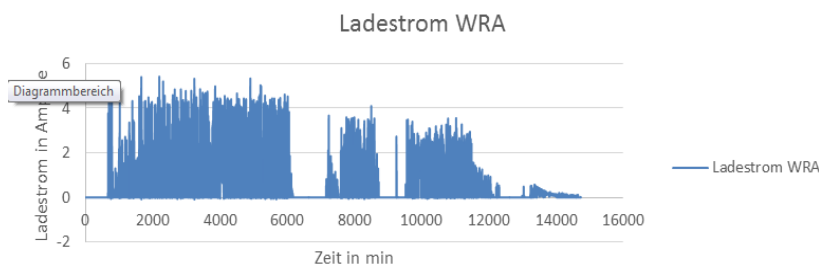
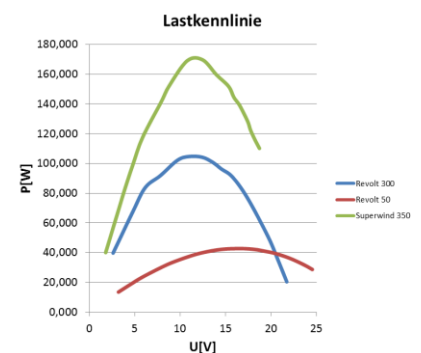


Abb.2.: typischer Messaufbau