

Energiebilanzen von Windenergie-Anlagen

Bei der Veranstaltung „3. Spaziergang zum Tannenkopf“ wurde u.a. gesagt, dass die beiden Windenergieanlagen (WEA) die Energie zum Bau, Aufbau und Betrieb nach 8 Monaten mit der Stromerzeugung wieder eingespielt haben.

Eine WEA erzeugt während ihres Betriebes gut 40 bis 70 Mal so viel Energie wie für ihre Herstellung, Nutzung und Entsorgung eingesetzt wird. Diese energetische Effizienz moderner Windmühlen wurde in den letzten 15 Jahren durch mehrere Studien unabhängiger Forschungsinstitute bestätigt. Demnach reichen einer Windturbine an Land zwischen drei Monaten und einem Jahr, um die Energie wieder „zurückzugeben“. Betrachtet man bei der energetischen Amortisation dann noch die Möglichkeiten des Recycling und schreibt diese der WEA gut, erhöht sich der Erntefaktor auf bis zu 90. Bei einer durchschnittlichen Laufzeit von 20 Jahren ist das eine sehr positive energetische Bilanz, die konventionelle Kraftwerke durch das betriebsbedingte ständige Hinzufügen von fossiler Energie niemals erreichen können und zudem schädliches CO₂ ausstoßen.

In der öffentlichen Diskussion um die Nutzung der Windenergie ist oft die Energetische Amortisationszeit von Windkraftanlagen ein Streitthema zwischen Befürwortern („nur wenige Monate“) und Gegnern („keine energetische Amortisation“). Erste Untersuchungen aus der Pionierzeit der Windenergienutzung (1970er und frühe 1980er Jahre) ließen durchaus den Schluss zu, dass eine energetische Amortisation kaum möglich ist. Dies beruhte auf unausgereiften Testanlagen. Zahlreiche Studien seit Ende der 1980er Jahre belegen, dass sich die heutigen, ausgereiften Serienanlagen in wenigen Monaten energetisch amortisieren.

Und woher kommt eigentlich die Energie des Windes? Wind geht wie fast alle anderen regenerativen Energiequellen (Sonneneinstrahlung, Wasserkraft, Biomasse, Umgebungswärme) auf die Sonneneinstrahlung zurück. Die Sonne erwärmt verschiedene Landstriche, Meere und die über ihnen liegenden Luftmassen unterschiedlich stark. Diese Erwärmung führt zur Ausdehnung der Luft und damit zu unterschiedlicher Luftdichte und unterschiedlichem Luftdruck. Als Ausgleichsströmung entsteht Wind, abgelenkt durch die Erdrotation und andere Einflüsse. Windenergie kann als unerschöpflich angesehen werden.

Fossile Energieträger wie Stein- und Braunkohle, Öl und Gas sind letztlich auch durch Sonneneinstrahlung entstanden, allerdings in vielen Millionen Jahren. Sie können daher für uns nicht erneuert werden.

Woche 39: Vorbereitungen zur Betonierung am Tannenkopf

In der Kalenderwoche 39 wurden die letzten Vorbereitungen zur Betonierung an beiden Bauplätzen im "Zirkuszelt" vorgenommen.

Ferner wurde ein weiteres Teilstück der Kabeltrasse im Wald nördlich der Tennisplätze und des Sportzentrums fertig. Mit Rücksicht auf den Waldweg wurde während der "Regenzeit" von zweieinhalb Tagen pausiert.



Bild: Weitere Kabel im Wald nördlich des Sportzentrums verlegt; Baggerarbeiten am nördlichen Bauplatz; „Zirkuszelt“ aus Stahl am südlichen Bauplatz hat jetzt einen Kragen zur Betonierung

Die Arbeiten der Wegebaufirma konnten in dieser Woche zunächst abgeschlossen werden. Im Wesentlichen wurden am nördlichen Bauplatz schwere Steine am nördlichen und östlichen Rand der befestigten Fläche platziert. Sie sichern den Höhenunterschied zum benachbarten Gelände ab. Der Auslauf der Drainage, diesmal in östlicher Richtung, wurde in Steine gefasst. Alle vom Bau der WKA betroffenen Wegeteile sind seitlich zur Aufnahme von Oberflächenwasser gemuldet.
REG.eV, Claus Nintzel, Vorstandsmitglied