

Thema 1:

Estellen einer Übersicht der z.Z. angebotenen Windkraftanlagen im Leistungsbereich größer 3 MW der wichtigsten Hersteller (ENERCON, FUHRLÄNDER, GAMESA, GE-WIND, NORDEX-SE, SIEMENS-WIND-POWER, VESTAS, REPOWER)

- Benennung Hersteller , Einführungsjahr, eventuell verkaufte Stückzahlen, ...
- Auflistung der wichtigsten technischen Parameter (Nennleistung, Nabenhöhe, Rotordurchmesser, Rotorfläche, Flächenausnutzung, Generatortyp, Abschaltwindgeschwindigkeit, Nennwindgeschwindigkeit, Pitch-/Stall-Regelung, ...)
- Foto einer WKA
- Erstellung einer Zusammenfassung/Tabelle am Anfang der Arbeit (Verlinkung innerhalb des Dokuments)
- pro WKA eine Seite (Maske des Seitenaufbaus nach Absprache)
- Erstellen einer Power-Point-Präsentation

Thema 2

Analyse ausgewählter Generatorkonzepte von Windkraftanlagen größerer Leistung (> 5MW)

- Benennung des Herstellers und der wichtigsten technischen Parameter
- Analyse des Generatorkonzeptes (verwendeter Generator, Spannungsebene, ...)
- Analyse des Umrichterkonzeptes (Umrichtertyp, Blindleistungsverhalten, ...)
- Netzanbindung des Generators (Mittelspannungseinspeisung, Mittelspannungstrafo,...)
- Bewertung des Einsatzes eines Getriebes
- konstruktive Besonderheiten
- Erstellen einer Power-Point-Präsentation

Thema 3

Systemdienstleiterbonus

- Herausarbeitung der Anforderungen (technische Voraussetzungen) an die Gewährung des Systemdienstleiterbonus
- gesetzliche Grundlagen zum Systemdienstleiterbonus (Umsetzungsverordnung zum EEG)
- Inanspruchnahme/Akzeptanz des Systemdienstleiterbonus
- Aufwandsabschätzung für technischer Nachrüstung
- Systemdienstleiterbonus bei Neuanlagen
- Erstellen einer Power-Point-Präsentation

Thema 4

Netzanbindung

- Beschreibung/Analyse der Struktur der Netzanbindung von einzelnen Windkraftanlagen und Windenergieparks
- Analyse der bevorzugten Spannungsebenen der verwendeten Generatoren
- Untersuchungen zu den verwendeten Filterelementen
- Schalt- und Schutzeinrichtungen
- Spannungsanhebung und Einspeisung ins Mittelspannungsnetz
- Erstellen einer Power-Point-Präsentation

Thema 5

Analyse des Eigenverbrauchs einer WKA

- Benennung/Beschreibung Hilfsaggregate einer WKA
- Erläuterung der Funktion der Hilfsaggregate
- genauere Benennung/Beschreibung der eingesetzten Hilfsantriebe
- Ermittlung des Energieverbrauchs der Hilfsaggregate
- Relativierung des Eigenverbrauchs im Verhältnis zur Generatorleistung
- Analyse des Wirkungsgrades der Übertragungselemente im Hauptenergiestrang der WKA
- Erstellen einer Power-Point-Präsentation