

Kurs 18 – Erneuerbare Energien

Überblickswissen zu den wichtigsten Ressourcen

<p>UE 1: Bedeutung der Erneuerbaren Energien im Energie- und Klimaschutzkontext</p> <p>Unter Erneuerbare Energien, auch regenerative Energien genannt, versteht man Energiequellen, die unter menschlichen Horizonten unerschöpflich sind. Zu Erneuerbaren Energieträgern zählen Wasserkraft, Solar- und Windenergie, Biomasse sowie Geothermie. Durch deren Renaissance wird es möglich, wirksame Maßnahmen zum Schutz des Klimas einzuleiten und die Importabhängigkeit von Rohstoffen zu senken.</p>	Handlungsbedarf
<p>UE 2: Zentrale und dezentrale Energieversorgungssysteme</p> <p>Im vorliegenden Kurs wird darauf hingewirkt, private Haushalte mit individuellen Lösungen zur Versorgung mit Energie unabhängiger von zentralen Energieversorgungssystemen zu machen. Großanlagen zur Stromerzeugung werden benannt aber nicht behandelt.</p>	Eingrenzung
<p>UE 3: Potentiale der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen</p> <p>In Rahmen menschlicher Vorstellungskraft von Zeit ist die Sonne als zentrale Quelle erneuerbarer Energien unerschöpflich. Anders als Energieversorgungssysteme auf der Basis von fossilen Energieträgern, unterliegt die Nutzung von erneuerbaren Energien jedoch tages- und jahreszeitlichen Schwankungen. Um eine stabile Energieversorgung auf der Grundlage erneuerbarer Energien aufbauen zu können, braucht es veränderter Lebensgewohnheiten, angepasste Bedarfe und entsprechender Speichersysteme.</p>	Versorgungssicherheit
<p>UE 4: Windkraft</p> <p>Überdurchschnittlich hohe spezifische Investitionskosten. Für Sonderstandorte mit ausreichend hoher Windhöffigkeit denkbar. Die Stärke von Windkraft als Ressource liegt jedoch eher im Bereich großtechnischer Anlagen.</p>	Es kommt darauf an
<p>UE 5: Solartechnik</p> <p>Sonnenenergie bezeichnet man auch als Solarenergie und ist eine klassische erneuerbare Energie. Dabei wird die Energie der Sonne bzw. der Sonnenstrahlung technisch genutzt, zum Beispiel durch Photovoltaik zur Erzeugung von elektrischem Strom, durch eine Solarthermie zur Produktion von Wärme, aber auch für die Nutzung als chemische Energie. Die Sonneneinstrahlung unterliegt regionalen Schwankungen und ist im Tages- sowie im Jahresverlauf variierend. Wichtige Säule im Kanon der Energieerzeugung für den Eigenverbrauch.</p>	Praxistauglich
<p>UE 6: Wasserkraft</p> <p>Eine der ältesten Formen um Maschinen und Mühlen unter Ausnutzung natürlicher Energiequellen anzutreiben. Ausgereifte Technik. Wasserkraftanlagen sind meist sehr robust und langlebig. Aufgrund negativer Auswirkungen auf die Gewässerbiologie erhebliche Nachrüstungen zum Fischschutz nötig. Potentiale weitgehend ausgeschöpft.</p>	Möglichkeiten erschöpft
<p>UE 7: Biomasse</p> <p>Eine der wichtigsten und sehr weit verbreiteten Form zur Bereitstellung von Wärmeenergie. Holz ist gespeicherte Sonnenenergie und kann durch Lagerung ganzjährig genutzt werden. Grundsätzlich weisen die offiziellen Statistiken einen hohen Ausschöpfungsgrad und hohe kalkulatorische Kosten</p>	Für jeden, der das Holz liebt

<p>für die Brennstoffbeschaffung aus. Faktisch ist Brennholz überall im ländlichen Raum uneingeschränkt verfügbar. Bei vorliegender Bereitschaft, selbst Hand anzulegen, sind die Heizkosten niedrig und gut kalkulierbar.</p>	
<p>UE 8: Wärmepumpen</p> <p>Um mittels Wärmepumpen Wärmeenergie bereitstellen zu können, müssen Pumpen dauerhaft mit Strom oder bspw. Gas betrieben werden. Das Verhältnis zwischen benötigter elektrischer Energie und gewonnener Wärmeenergie entscheidet dabei über die Rentabilität der Anlage. Luftwärmepumpen sind vor allem im Neubau fast überall realisierbar. In Verbindung mit einer Solaranlage besonders wirtschaftlich und klimaschonend. Lebensdauer technischer Anlagen dieser Art und der erforderliche technische Support schmälern die Wirtschaftlichkeit über den geplanten Nutzungszeitraum.</p>	<p>Steiler Aufstieg im Neubau</p>
<p>UE 9: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung</p> <p>Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen fallen je nach Perspektive ganz unterschiedlich aus. Ein Liebhaber von Windenergieanlagen wird Kostengruppen anders beurteilen als ein Unternehmer, der eine Energieerzeugungsanlage unter Kapitalrentabilitätsaspekten betreiben möchte. Die jeweilige Investitionsentscheidung findet in diesem Spannungsfeld statt.</p>	<p>Nicht alles rechnet sich</p>
<p>UE 10: Aktuelle Fördermöglichkeiten</p> <p>Neben Wirtschaftsförderungsaspekten und Marktanzreizprogrammen verfolgt die Bundesregierung das Ziel, durch einen entsprechenden Förderrahmen möglichst viel CO₂ Ausstoß zu minimieren. Die derzeit gültigen Förderprogramme sind großzügig mit Finanzmitteln ausgestattet, so dass bei jeder geplanten Investition in neue Energie- und Heizungstechnik die jeweiligen Förderprogramme auf Anwendbarkeit geprüft werden sollten. Damit wird es möglich, auch dort EE Anlagen zu installieren, wo eine Errichtung ohne entsprechende Förderung in hohem Maße unwirtschaftlich erscheinen würde.</p>	<p>Zuschuss macht es möglich</p>
<p>UE 11: Rechtliche Rahmenbedingungen</p> <p>Die rechtlichen Anforderungen im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien sind so weit wie das Themenfeld selbst. Die Nutzung von Wind- und Wasserkraft sind sehr stark durch aus dem Umweltrecht erwachsenden Restriktionen eingeschränkt. Energierechtliche Bestimmungen erschweren die Einspeisung von Strom. Andererseits ist beim Neubau von Wohngebäuden an die Pflicht zur Nutzung von EE zu beachten. Hierzu gewähren wir mit diesem Kurs Einblicke.</p>	<p>Worauf es ankommt</p>