



Programm Summerschool 2017 „Umsetzungsstrategien im Zeichen der Energiewende“

Sonntag, 17.09.2017

Die Anreise im Tagungshaus Bittenhalde ist ab 15.00 Uhr möglich.

ab 16:00 Uhr:

- Begrüßung der Teilnehmenden
- Vorstellung Ablauf der Summerschool
- Erstes Kennenlernen der Teilnehmenden

Montag, 18.09.2017

Nachhaltige Entwicklung, Energiewende und Ethik

Anknüpfend an eine Einführung in das normative Leitbild Nachhaltiger Entwicklung, wird der Ausbau erneuerbarer Energien aus ethischer Perspektive diskutiert: Welche Kriterien müsste eine nachhaltige Energieversorgung erfüllen? Welche ethischen Konfliktlinien werden bei der Umsetzung der Energiewende sichtbar? Welche Höhe des Energiebedarfs ist eigentlich moralisch zu rechtfertigen?

Bei der Diskussion dieser Fragen soll auch die Rolle von Unternehmen erörtert werden: Wie können sie zur Energiewende beitragen und welche Chancen bietet die Energiewende für sie? Was ist ein nachhaltiges Geschäftsmodell (aus ethischer Perspektive)?

Zur Beantwortung dieser Fragen sind ethische Kenntnisse bzw. Kompetenzen notwendig, in die am ersten Tag der Summerschool eingeführt werden.

Im Anschluss daran werden die möglichen Szenarien, Probleme und Potenziale der Energiewende erörtert.

Dienstag, 19.09.2017

Produktion und Umwandlung von Rohstoffen und erneuerbare Energietechnik

Vielen Bioenergiedörfern und Bürgerenergiegenossenschaften droht mit Auslaufen der auf 20 Jahre befristeten Einspeisevergütungen eine wirtschaftliche Schieflage.

Wie können regionale Initiativen ihren Beitrag zur Energiewende und lokalen Wertschöpfung auch in Zukunft leisten? Technologien und Konzepte, die dazu maßgeblich beitragen könnten, umfassen:

- Ausbau solarer Nahwärme



- Erschließung und Bereitstellung von Holzbrennstoffen (Waldholz, Sägereholz, KUP, Landschaftspflegematerial)
- Biogaskleinanlagen, Reststoffverwertung und alternative Biogassubstrate
- Kopplung von Strom- und Erdgasnetzen:
Erdgas bzw. Methan aus erneuerbaren Quellen (Biogas, Windgas) als Speicher für bedarfsgerechte Stromerzeugung
- Saisonale thermische Speicher in Kombination mit
- Wärmepumpen und KWK zur Entkopplung von Produktion und Bedarf von Strom und Wärme
- Einbeziehung des Verkehrssektors (höhere Wertschöpfung, Biomethantankstellen, Speicherung von überschüssigem Wind-/Solarstrom in Batterien oder als Kraftstoff)

Die Konzepte werden vorgestellt, mit den Teilnehmenden diskutiert und nach geeigneten Kriterien gemeinsam bewertet.

Mittwoch, 20.09.2017

Herausforderungen und Lösungen von Energiesystemen

Wenn der Wind weht und die Sonne scheint gibt es zu viel Strom, der gespeichert werden muss. Wie lässt sich das durchführen? Was sind die Herausforderungen und die Lösungen der Elektromobilität?

Die Themen:

Brennstoffzellen:

Effiziente Stromerzeugung in kleinen Anlagen

- Wasserstoff / Methan

- Kohlenstoff

Speicherung:

Zuviel Öko- und zeitlich schwankender Strom

- klassisch: Akku

- Superkondensatoren

Donnerstag, 21.09.2017

Wirtschaftlichkeit erneuerbarer Energien

- **Limitierende Faktoren der Energieumwandlung:**
+ 2. thermodynamisches Grundgesetz an Beispielen in den Sektoren Wärme, Strom, Mobilität und daraus abgeleitete notwendige Maßnahmen zur Energieeffizienz
- **Versorgungssystem und Grundlagen der Versorgungssicherheit:** heutige Technologieentwicklung zur Querverbundoptimierung
- **Der Transformationsprozess von einem zentralen zu einem dezentralen Energiesystem**



- **Heutige Entwicklungen zu Umsetzung der „Energiewende“:** das virtuelle Kraftwerk; technischer Aufbau, Prosumer, Digitalisierung
- **EEX, Regelmärkte, lokale Märkte**

Freitag, 22.09.2017

Energiecontracting - Möglichkeiten für Haushalte und Unternehmen

Die benötigte Energie in Form von Kälte, Wärme Strom oder andere Formen von Energie kann über Dritte (Contractor) an den Kunden (Contractingnehmer) erfolgen und verschiedene ökonomische sowie ökologische Vorteile haben. Die Bedingungen sowie die Vor- und Nachteile werden in Bezug auf Unternehmen und private Haushalte beleuchtet.

ab ca.14:30 Uhr:

Präsentation der Gruppenarbeiten

ca. 17:30 Uhr:

Ende der Summerschool