

Energiewende – ein komplexes Vorhaben anschaulich erklärt



Besichtigungsmöglichkeiten
des Triesdorfer Energiewendemodells



Landmaschinenschule Triesdorf

Kompetenzteam Erneuerbare
Energien

Steingruberstr. 5

91746 Weidenbach

09826/18-2268

hans-juergen.friess@triesdorf.de



Energiewende – ein komplexes Vorhaben anschaulich erklärt

Zu den Kernaufgaben des Kompetenzteams Erneuerbare Energien an der Landmaschinenschule Triesdorf gehört es, Informationen über Erneuerbare Energien aufzubereiten und diese an verschiedene Zielgruppen weiterzugeben.

Um die komplexen Zusammenhänge der Energiewende anschaulich zu erklären, wurde das sogenannte „Energiewendemodell“ entwickelt.



Zum einen veranschaulicht es anhand einer Modellbaulandschaft die verschiedenen regenerativen Energieerzeugungsmöglichkeiten (Sonne, Wind, Biomasse, Geothermie, Wasserkraft) und die Energiearten (Strom, Wärme und Mobilität), als auch die unterschiedlichen Verbraucher sowie Speicherarten. Zum anderen wurde in Zusammenarbeit mit der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg ein Rechenmodell entwickelt, mit dessen Hilfe die Energieflüsse (Erzeugung und Verbrauch der Energiearten sowie In- und Export von Strom) in einer Region simuliert werden können. Dies wiederum wird in der Modellbaulandschaft anhand von Lämpchen kenntlich gemacht. Ziel des Rechenmodells ist es, eine möglichst ausgeglichene Bilanz der zeitpunkttechnen Strom- und Wärmeproduktion und dem Verbrauch zu erreichen; Lastspitzen werden durch den Einsatz von Energiespeichern oder die Umwandlung von Energie möglichst ausgeglichen. In einer konkreten Region (z.B. Gemeinde, Landkreis) kann unter Berücksichtigung der regional vorhandenen Bestandsanlagen und der Potentiale an erneuerbaren Energien (ggf. Speichern) ein zukünftiges Ausbauszenario entwickelt werden, in dem die Energieausnutzung aus Erneuerbaren Energien für Strom, Wärme und Mobilität maximiert werden soll.

Das Kompetenzteam Erneuerbare Energien möchte das Energiewendemodell einem breiten Publikum zugänglich machen und hat verschiedene Angebote für unterschiedliche Zielgruppen in der Metropolregion Nürnberg entwickelt. Kommunen und Schulen können einen (halben) Tag in Triesdorf verbringen und sich dort mit Erneuerbaren Energien auseinandersetzen. Dabei können folgende Stationen in Triesdorf besichtigt werden:

- *Triesdorfer Energiezentrale*



Die Triesdorfer Einrichtungen werden im sogenannten Contracting-Modell von Naturenergie Triesdorf mit Wärme versorgt. Eine Biogasanlage mit 290 kW_{el} und 260 kW_{th} deckt ganzjährig den Grundlastwärmebedarf, die

zusätzlich benötigte Wärme wird von einer Biomasseheizung mit 2.150 kW_{th} produziert.

- *Energiepflanzenversuch / Energiewald*



In Triesdorf werden seit 2008 verschiedene Energiepflanzen wie beispielsweise Riesenweizengras, Durchwachsene Silphie, Topinambur, Switchgras, Virginiamalve etc. zu Versuchszwecken angebaut. Neben der Vergärung in der Biogasanlage eignen sich Riesenweizengras, Virginiamalve, Riesenknöterich und Miscanthus auch für die thermische Verwertung in Heizungsanlagen.



Der Triesdorfer Energiewald wurde 1996 als eine der ersten Versuchsflächen in Bayern angelegt. Hier werden auf landwirtschaftlichen Acker-, Renaturierungs- und Ausgleichsflächen schnellwachsende Hölzer wie Pappel, Weide, Robinie, Erle und Aspe kultiviert. Nach heutiger Erfahrung kann durch den jährlichen Zuwachs an Holz je Hektar 5000 Liter Heizöläquivalent erzeugt werden.

- *Energiewendemodell*



Eine weitere Möglichkeit besteht darin, das Energiewendemodell in die Kommune/Schule zu holen.

1) Kommunen (Gemeinden, Landkreise)

a) Ein Tag im Zeichen der Erneuerbaren Energien in Triesdorf

Kommunale Vertreter (mehrere Bürgermeister einer Region, Gemeinderatsmitglieder einer Gemeinde, mehrere Kreisräte) besuchen die Landmaschinen- und Energieberatung Triesdorf und können unter folgenden Programmpunkten auswählen:

Programmpunkt	Details	Dauer
Ankunft und Begrüßung		15 Min.
Einführung „Erneuerbare Energien im Überblick“	Vortrag im Hörsaal	45 Min.
Erzeugung von Biomasse: Energiepflanzenversuche Triesdorf (Energiewald, mehrjährige Energiepflanzen zur Biogaserzeugung)	Feldführung/ Vortrag im Hörsaal	90 Min. 30 Min.
Besichtigung der Energiezentrale (Hackschnitzelheizung und Biogasanlage zur Wärmeversorgung der Triesdorfer Einrichtungen)	Führung	90 Min.
Besichtigung des Energiewendemodells	Führung	60 Min.
Abschlussdiskussion	Im Hörsaal	30 Min.

Mit den Programmpunkten kann ein halber oder ganzer Tag gestaltet werden, Catering möglich (Imbiss bei Ankunft, Mittagessen in der Mensa, Kaffee und Kuchen am Nachmittag). Für die Leistungen des Kompetenzteams Erneuerbare Energien wird ein Unkostenbeitrag von 50 Euro fällig, evtl. zzgl. Kosten für Catering.

b) Das Energiewendemodell geht auf Reisen

Das Energiewendemodell steht der Kommune für zwei bis vier Wochen als Wanderausstellung zur Verfügung und wird an einem öffentlich zugänglichen Ort ausgestellt (Foyer Rathaus, Landratsamt etc.). Es gibt mehrere Optionen:

Option	Details	Dauer
Erläuterung des Modells und der Einsatzmöglichkeit in einer Kommune	z.B. in einer Gemeinderatssitzung	90 Min.
Besichtigung des Energiewendemodells durch interessierte Besuchergruppen (Schulklassen); Präsentation durch einen Mitarbeiter des Kompetenzteams Erneuerbare Energien	Terminbündelung möglichst an ein oder zwei Tagen	Je 60 Min.

Für die Leistungen des Kompetenzteams Erneuerbare Energien wird ein Unkostenbeitrag von 250 Euro fällig (inklusive max. zwei Tage Betreuung durch Mitarbeiter des Kompetenzteams EE, sonst Mehrkosten).

2) Schulen

a) Ein Tag im Zeichen der Erneuerbaren Energien in Triesdorf

Schulklassen ab der 9. Jahrgangsstufe besuchen die Landmaschinenschule Triesdorf und können unter folgenden Programmpunkten auswählen:

Programmpunkt	Details	Dauer
Ankunft und Begrüßung		15 Min.
Einführung „Erneuerbare Energien im Überblick“	Vortrag im Hörsaal	45 Min.
Erzeugung von Biomasse: Energiepflanzenversuche Triesdorf (Energiewald, mehrjährige Energiepflanzen zur Biogaserzeugung)	Feldführung o. Vortrag im Hörsaal	90 Min. 30 Min.
Besichtigung der Energiezentrale (Hackschnitzelheizung und Biogasanlage zur Wärmeversorgung der Triesdorfer Einrichtungen)	Führung	90 Min.
Besichtigung des Energiewendemodells	Führung	60 Min.
Abschlussdiskussion	im Hörsaal	30 Min.

Mit den Programmpunkten kann ein halber oder ganzer Tag als Exkursion im Rahmen eines Schulfaches oder am Wandertag gestaltet werden (Mittagessen in der Mensa möglich). Gymnasien können die Exkursion im Rahmen eines W- oder P-Seminars durchführen, wobei dann die jeweiligen Themen noch vertieft bzw. weitergeführt werden können. Für die Leistungen des Kompetenzteams Erneuerbare Energien wird ein Unkostenbeitrag von 50 Euro fällig, evtl. zzgl. Kosten für Catering.

b) Das Energiewendemodell geht auf Reisen

Das Energiewendemodell steht der Schule für zwei bis vier Wochen als Wanderausstellung zur Verfügung und wird für alle Schüler öffentlich zugänglich ausgestellt. Es gibt mehrere Optionen:

Option	Dauer
Einführung eines Lehrers/einer Lehrergruppe in das Energiewendemodell durch einen Mitarbeiter des Kompetenzteams Erneuerbare Energien; Präsentation des Modells vor Schulklassen durch den/die Lehrer	120 Min.
Besichtigung des Energiewendemodells durch Schulklassen; Präsentation durch einen Mitarbeiter des Kompetenzteams Erneuerbare Energien; Terminbündelung möglichst an ein oder zwei Tagen	Je 60 Min.
Verwendung der Modellbaulandschaft bzw. des Rechenmodells im Unterricht, evtl. unter Anleitung eines Mitarbeiters des Kompetenzteams Erneuerbare Energien	Halber Tag

Für die Leistungen des Kompetenzteams Erneuerbare Energien wird ein Unkostenbeitrag von 250 Euro fällig (inklusive max. zwei Tage Betreuung durch Mitarbeiter des Kompetenzteams EE, sonst Mehrkosten).



Für Fragen bzw. Terminvereinbarungen steht Herr Hans-Jürgen Friess zur Verfügung.

Kompetenzteam Erneuerbare Energien

Landmaschinenschule Triesdorf

Steingruberstr. 5

91746 Weidenbach

Tel: 09826/18-2268

Email: hans-juergen.friess@triesdorf.de

Weitere Informationen unter <http://www.triesdorf.de/energie-umwelt.html>