

ERNEUERBARE ENERGIEN SIND DIE ZUKUNFT

“Hört auf die Wissenschaft, haltet eure versprechen.”

Das sagt uns die bekannte globale Klimaschutzbewegung Fridays for Future, heute auch Herr Thiel, Vorsitzender der Initiative Südpfz-Energie e.V., den wir heute über das Thema erneuerbare Energien interviewen durften.

1) WAS HALTEN SIE VON KERNENERGIE? SIE HABEN BEREITS IN IHREM VORTRAG ERWÄHNT, DASS KERNENERGIE SCHWACHSINN IST. KÖNNTEN SIE NOCH EINMAL GENAUER DARAUFGINGEHEN?

“Kernenergie ist nicht nur teuer und aufwendig in der Prozesssteuerung, sondern auch sehr gefährlich. Im Falle eines Unfalls können schwerwiegende Notfälle entstehen, für die bisher kein Endlager gefunden wurde.

Also ja, Kernenergie ist Schwachsinn, vor allem weil es mit z.B. Solarenergie einfachere und teilweise billigere Alternativen gibt.”

2) EIN ARGUMENT, DAS OFT GEGEN WINDRÄDER VERWENDET WIRD, IST, DASS SIE VÖGEL TÖTEN. STIMMT DAS WIRKLICH?

“Vögel sind keine dummen Tiere, die einfach in die Windräder fliegen. Die Rotorblätter können eine sehr hohe Geschwindigkeit von bis zu ... haben. Es gab eine Studie, bei der Sender an Vögel angebracht wurden, um ihre Flugbahn zu verfolgen, und es stellte sich heraus, dass alle Vögel die Windräder umflogen. Manche Leute bringen tote Vögel zu Windrädern, um dagegen zu protestieren, deshalb ist es wichtig, sich selbst zu informieren und nicht alles sofort zu glauben.”

3) WAS HALTEN SIE VON EINEM GESETZ, DAS VORSCHREIBT, DASS SOLARANLAGEN AN JEDEM HAUS ANGEBRACHT WERDEN MÜSSEN? UND WENN JA, WIE GENAU?

“Ich finde es grundsätzlich in Ordnung, aber ich würde es nicht sofort verpflichtend machen. Es ist eine Möglichkeit, Kosten für Energie zu sparen. Bei neuen Gebäuden würde ich es definitiv vorschreiben und bei bestehenden Gebäuden schrittweise umsetzen. Für einkommensschwache Haushalte könnte man Unterstützung anbieten.”

4) FINDEN SIE ES WICHTIG, BIS 2035 SO SCHNELL WIE MÖGLICH AUS DER NUTZUNG VON DIESELBRENNSTOFFEN AUSZUSTEIGEN? GLAUBEN SIE, DASS DIES BIS DAHIN MÖGLICH IST?

“Ja, auf jeden Fall. Es ist keine Frage, dass dies machbar ist und getan werden muss. Wir müssen einfach die aktuellen Dieselaautos durch Elektroautos ersetzen, sodass wir keine Dieselaautos mehr produzieren und nur noch Elektroautos auf den Markt bringen. Die vorhandenen Dieselaautos können weiterhin genutzt werden, jedoch sollten sie nach 11 Jahren ausgemustert und durch Elektrofahrzeuge ersetzt worden sein, was sowieso der Fall sein wird. Es sind noch 11 Jahre bis 2035, um diesen Übergang zu vollziehen.”

5) WAS HALTEN SIE VON WASSERSTOFFAUTOS ALS WEITERE ALTERNATIVE NEBEN E-AUTOS?

“Wasserstoff Autos generell sind völliger Quatsch, da sie so unpraktisch sind und man viel Energie verliert, außerdem gibt es E-Autos als beste Lösung, warum dann was anderes benutzen? Elektrische Energie ist die beste Form von Energie, mit der kann ich alles machen, sogar Wärme und sie ist so einfach mit erneuerbaren Energien zu kriegen, was braucht man mehr? Bei Elektroautos wird die Energie von der Quelle über das Stromnetz zu den Batterien übertragen, was zu Energieverlusten durch Transport und Umwandlung führt. Der Wirkungsgrad eines Elektroautos liegt bei etwa 60-70%. Bei Wasserstoffautos wird die Energie durch Elektrolyse oder Reformierung gewonnen und in den Tank gefüllt, wobei Verluste durch Herstellung und Kompression entstehen. Die Umwandlung von Wasserstoff in elektrische Energie in der Brennstoffzelle birgt ebenfalls Verluste und alles insgesamt 30%, ein enormer Unterschied. Deshalb sind Wasserstoffautos Quatsch.”





WIE KANN MAN GROSSE KONZERNEN DAZU BEWEGEN MIT ERNEURBAREN ENERGIEN KLIMANEUTRAL ZU WERDEN. UND WÜRDEN SICH DAS WIRTSCHAFTLICH ÜBERHAUPT LOHNEN?

“Zum einen, die großen Konzerne und Unternehmen die die fossilen Brennstoffe vermarkten, die werden kein Interesse haben, da aussteigen. Große Konzerne könnten dazu gebracht werden, klimafreundlicher zu handeln, indem sie Anreize wie steuerliche Vorteile und Förderprogramme erhalten. Unternehmen wie die BASF zeigen, dass es möglich ist, trotz hohem Energieverbrauch klimaneutral zu werden. Man muss es wollen und tun, es ist zwar eine Umstellung, aber eine die notwendig und lukrativ ist. Ob es sich wirtschaftlich lohnen würde? Natürlich, Erneuerbare Energien sind Wirtschaft.”

“Ich kann euch nur eines sagen, geht auf die Straßen und macht etwas oder macht bei Fridays for Future mit, die Jungen sind unsere Zukunft. Und geht auf jeden Fall wählen, das ist euer Privileg. Aber wählt keine konservativen Parteien, das Wort konservativ kommt von dem lateinischen conservare und bedeutet bewahren, diese Parteien wollen alles so behalten wie es ist, wir brauchen aber Reform und Änderung, deshalb geht wählen. Mehr kann ich nicht sagen.“



Energiesparen- Die Rettung

„Nicht nur die Investitionskosten alleine betrachten, sondern das Gesamte, also die cost of ownership. Sonst ist das unfair.“

-QUELLE: HERR THIEL

Wir: würde man den Klimawandel stoppen wollen, unternehmen, Betriebe und Weltmächte Unternehmer auflösen, die große Mengen an CO₂ in der Produktion ausstoßen. Würde man dies Unternehmen stoppen, hätte dies einen massiven negativen impact auf die Weltwirtschaft viele Cashflow werden verloren gehen oder sich verändern und zahlreiche Arbeitsplätze würden verloren gehen. Wäre es das wert, um den Klimawandel ihrer Meinung nach zu stoppen?

Herr Thiel: Diese Frage beantwortet sich fast selbst. Wenn wir so weitermachen, wird im ersten Schritt werden bestimmte Zonen der Erde nicht mehr bewohnbar sein. D.h. sie werden ein riesiges Migration Problem haben. Ich sehe zunächst mal kein Widerspruch zwischen Wirtschaftlicher Prosperität und Klimaschutz. Wenn wir es ordentlich anpacken, wird die Prosperität eher zunehmen als zurückgehen und die Arbeitsplätze, die Leugner bringen ja genau diese Argumente. Wenn wir das richtig anpacken werden wir ein Wachstum bekommen wie in den fünfziger sechziger Jahren, bin ich sehr überzeugt davon. Wir müssen einfach nur umsteigen zum Beispiel vom Stahl wird eine Sauerstoffreduktion gemacht, Eisenoxid kann man mit Kohlenstoff machen und Wasserstoff. Man muss nur die Technologie verändern und das sollte weltweit der Fall sein. Also das darf nicht so sein, dass wir dann im Wettbewerb stehen, um eine Technologie die umwelt schädlich ist.

Wir: Also sie meinen wenn man den Klimawandel stoppt, es sich wirtschaftlich nicht viel verändern.

Herr Thiel: ja, sag ich.

Wir: Was würde eine Ausstattung von einem pro Summer kosten?

Herr Thiel: Das ist eine gute Frage, das rechnen wir mal zusammen: Photovoltaikanlage kommt drauf an wie groß sie ist 20-30.000 €, ein E Auto in der Zukunft circa 30.000 €, Wärmepumpen sind auch viel zu teuer, dann würde ich sagen zukünftig 20.000 €, Wärmedämmung, wir reden davon aber nur von Altbau nicht von Neubau, weil ich bei Neubau davon ausgehe, dass es schon gut gedämmt ist. Der Bestand viel größer als der Neubau, circa 5000 €. also insgesamt 85000€. Das macht man aber ja nicht auf einem Schlag. Ich hab meine Wärmepumpe jetzt schon seit drei Jahren, mein Auto ist seit vier und meine Fotovoltaik Anlage schon seit zwölf Jahren. Das macht man alles sukzessiv. Man schaut an was den größten impact hat und das macht man als erstes.

Wir: Halten Sie das für realistisch, dass jeder Haushalt für 85.000 € auf der Bank hat?

Herr Thiel: Das muss man aufpassen, da man die Investitionen nicht für sich alleine sehen muss, sondern es sind Reinvestitionen. Man hat zum Beispiel ein Auto und es geht kaputt kauft man sich ein neues Auto das sind ja keine Zusatzinvestitionen sondern Reinvestitionen die man sowieso machen würde, dann muss man das Delta betrachten, dessen, was es mehr kostet gegenüber dem, was man hat oder hätte. Man darf nie die absolute Zahlen für sich allein sehen. Da muss man aufpassen. Was kostet die Investition? Und was hätte ich wenn die alte Technik bleiben würde. Das Delta muss man betrachten. Wann ist es nämlich nicht mehr so groß wie vorher. Das eine sind die Investitionskosten und das andere nennt man cost of ownership. Von den Investitionskosten, Betriebskosten und Rückbaukosten, das muss alles zusammen. Die Investitionskosten sind die eine Sache. Nicht die Investitionskosten alleine betrachten sondern das gesamte also die cost of ownership. Sonst ist das unfair.

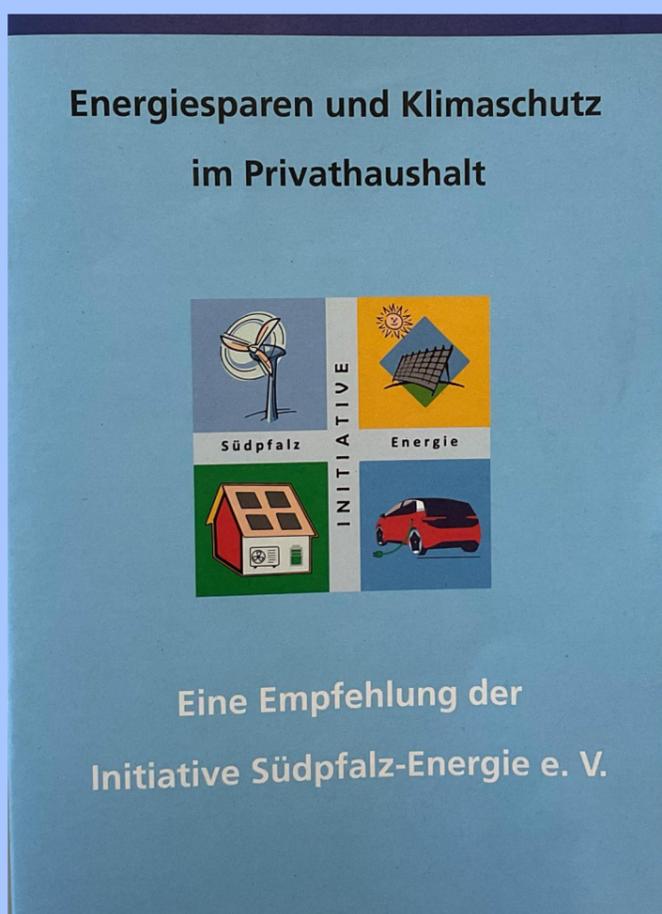
Herr Thiel: ja, sag ich.

Wir: Was würde eine Ausstattung von einem pro Summer kosten?

Herr Thiel: Das ist eine gute Frage, das rechnen wir mal zusammen: Photovoltaikanlage kommt drauf an wie groß sie ist 20-30.000 €, ein E Auto in der Zukunft circa 30.000 €, Wärmepumpen sind auch viel zu teuer, dann würde ich sagen zukünftig 20.000 €, Wärmedämmung, wir reden davon aber nur von Altbau nicht von Neubau, weil ich bei Neubau davon ausgehe, dass es schon gut gedämmt ist. Der Bestand viel größer als der Neubau, circa 5000 €. also insgesamt 85000€. Das macht man aber ja nicht auf einem Schlag. Ich hab meine Wärmepumpe jetzt schon seit drei Jahren, mein Auto ist seit vier und meine Fotovoltaik Anlage schon seit zwölf Jahren. Das macht man alles sukzessiv. Man schaut an was den größten impact hat und das macht man als erstes.

Wir: Halten Sie das für realistisch, dass jeder Haushalt für 85.000 € auf der Bank hat?

Herr Thiel: Das muss man aufpassen, da man die Investitionen nicht für sich alleine sehen muss, sondern es sind Reinvestitionen. Man hat zum Beispiel ein Auto und es geht kaputt kauft man sich ein neues Auto das sind ja keine Zusatzinvestitionen sondern Reinvestitionen die man sowieso machen würde, dann muss man das Delta betrachten, dessen, was es mehr kostet gegenüber dem, was man hat oder hätte. Man darf nie die absolute Zahlen für sich allein sehen. Da muss man aufpassen. Was kostet die Investition? Und was hätte ich wenn die alte Technik bleiben würde. Das Delta muss man betrachten. Wann ist es nämlich nicht mehr so groß wie vorher. Das eine sind die Investitionskosten und das andere nennt man cost of ownership. Von den Investitionskosten, Betriebskosten und Rückbaukosten, das muss alles zusammen. Die Investitionskosten sind die eine Sache. Nicht die Investitionskosten alleine betrachten sondern das gesamte also die cost of ownership. Sonst ist das unfair.



Ein Heftchen das uns Herr Thiel mitgebracht hat.

Erneuerbare Energie

Geothermie rockt: Die heiße Sache in der südlichen Weinstraße!

Habt ihr schon mal von Geothermie gehört? Das ist diese mega coole Art, Energie aus der Hitze der Erde zu gewinnen. Und wisst ihr was? Gerade in der südlichen Weinstraße in Rheinland-Pfalz ist das voll angesagt! Da haben sie mehrere Geothermieanlagen am Start, die richtig was draufhaben. Die holen sich die Power aus der Erde und versorgen damit Haushalte und Firmen - voll umweltfreundlich und nachhaltig!

Ein Beispiel ist die Anlage in Insheim. Da haben wir uns mal genauer angeschaut, wie das läuft: Die bohren tief in die Erde und holen das heiße Wasser hoch. Dann wird das Wasser genutzt, um Häuser zu heizen oder warmes Wasser zu machen. Echt clever, oder?

Und das Beste ist: Geothermie ist nicht nur gut für die Umwelt, sondern auch für den Geldbeutel. Denn die Heizkosten werden dadurch voll reduziert. Mega cool, oder? Und außerdem sind wir dann weniger abhängig von den alten fossilen Brennstoffen, die der Umwelt schaden.

Die Leute, die die Geothermieanlagen betreiben, sind echt stolz auf ihre Sache. Die geben richtig Gas, um die Anlagen noch besser zu machen. Und die wollen auch andere Gemeinden inspirieren, auf Geothermie umzusteigen. Voll nach dem Motto: Gemeinsam für den Klimaschutz!

Cool zu wissen:

- Island: Fast 90% der Haushalte in Island werden mit geothermischer Energie beheizt!
- Kalifornien: Der Geysers-Komplex in Kalifornien ist das weltweit größte geothermische Kraftwerk.



“Die Kraft aus der Tiefe”

“Die Zukunft hängt davon ab was wir heute tun” sagte Herr Thiel kürzlich in einem Interview, in dem er anfang Juni zu Gast war.

Eignet sich der Oberrheingraben zur Erdwärmegewinnung?

“Ja – und zwar ausgesprochen gut. Der Oberrheingraben ist sogar eine der wichtigsten Regionen für hydrothermale Nutzungen in Baden-Württemberg. Das liegt an den besonderen geologischen Verhältnissen, die deutlich erhöhte Temperaturen im tieferen Untergrund mit sich bringen.“

Kann die Tiefenerdwärme auch Erdbeben auslösen oder andere seismische Aktivitäten?

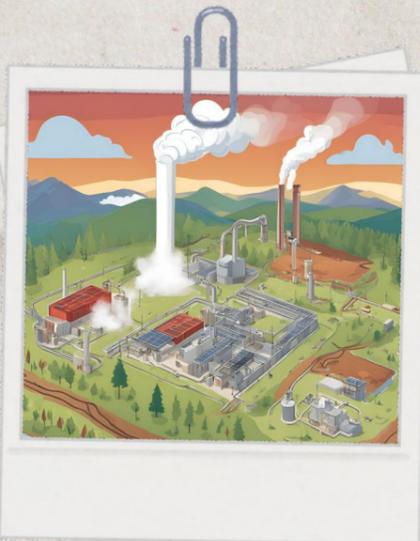
“Ja. Aber die Risiken sind sehr, sehr überschaubar. Unter seismischer Aktivität versteht man alle Bewegungen der Erdkruste. Und die äußerste Hülle unseres Planeten ist in dieser Hinsicht springlebendig, denn sie ist ständig aktiv.“

Wie steht die Politik zur Geothermie?

“Das kommt auf die entsprechenden PolitikerInnen an: Die Bundesregierung hat anspruchsvolle Klimaschutzziele definiert und will mit verschiedenen Gesetzen die Energiewende beschleunigen. Im Klimaschutzplan 2050 des Bundes ist die Entwicklung einer zukunftsfähigen Energieversorgung ein zentraler Eckpfeiler: Der Anteil der erneuerbaren Energien soll ausgebaut werden – und zwar nicht nur bei der Stromversorgung, sondern auch im Wärmemarkt. Das Ziel: Im Jahre 2050 sollen mindestens 60 Prozent des Bruttoenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien stammen.“

Was kostet uns Erdwärme?

“Erst viel. Dann immer weniger. Viel, weil die Investitionskosten anfangs hoch sind: Zunächst muss eine Wärmequelle gesucht und identifiziert werden. Dann folgen aufwändige Bohrungen, die den größten Kostenfaktor darstellen. Das ist ein Grund, warum es bislang wenige Geothermie-Anlagen in Deutschland gibt.“



Geothermie

Geothermie ist die Nutzung der Erdwärme zur Energiegewinnung und bietet zahlreiche Vorteile. Sie ist umweltfreundlich, da sie kaum CO₂-Emissionen verursacht, und zuverlässig, weil sie unabhängig von Wetterbedingungen konstant verfügbar ist. Nach den anfänglichen hohen Investitionskosten sind die Betriebskosten relativ niedrig, was sie langfristig kostengünstig macht.

Allerdings gibt es auch Nachteile. Die Anfangskosten für die Bohrungen und die Infrastruktur sind sehr hoch, und geeignete Standorte sind geografisch begrenzt, was die Anwendbarkeit einschränkt. Zudem bestehen Umweltrisiken: Die Bohrungen können Erdbeben auslösen und es besteht die Gefahr, dass Schadstoffe ins Grundwasser gelangen.

Trotz dieser Herausforderungen hat Geothermie ein großes Potenzial, einen bedeutenden Beitrag zu einer nachhaltigen Energiezukunft zu leisten. Dafür sind jedoch technologische Fortschritte und strenge Regulierungen erforderlich, um die finanziellen und ökologischen Risiken zu minimieren und die Nutzung der Geothermie zu verbreiten.



Nachhaltig, aber mit Risiken

Obwohl Geothermie als nachhaltige Energiequelle gilt, gibt es Bedenken hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen. Die Bohrungen können Erdbeben auslösen, wie es bereits in einigen geothermischen Projekten der Fall war.

Diese induzierten Seismizitäten stellen ein erhebliches Risiko dar, insbesondere in dicht besiedelten Gebieten.

Darüber hinaus besteht das Risiko, dass bei den Bohrungen Schadstoffe ins Grundwasser gelangen könnten, was die Wasserqualität beeinträchtigen kann. Dies kann schwerwiegende Folgen für die lokale Umwelt und die Gesundheit der Bevölkerung haben.

Während Geothermie eine vielversprechende erneuerbare Energiequelle ist, müssen diese potenziellen Umweltprobleme sorgfältig überwacht und durch strenge Regulierungen und Sicherheitsmaßnahmen minimiert werden. Nur so kann die Technologie nachhaltig und sicher genutzt werden.

Hot Stuff: Entdecke die geheime Power der Erde mit Geothermie!

Geothermie, diese heiße Sache aus dem Erdinneren, ist mehr als nur ein bisschen unter der Oberfläche! Stell dir vor, du könntest die Hitze der Erde nutzen, um deine Stadt zu erwärmen und Licht in deine Straßen zu bringen. Geothermie macht das möglich! Von Island bis Neuseeland, überall auf der Welt wird diese unterirdische Energiequelle genutzt, um Häuser zu heizen, Strom zu erzeugen und sogar Spaßbäder zu betreiben. Also, grabt tiefer und entdeckt die geothermische Power unter unseren Füßen!

Welcher Prozess wird in einem geothermischen Kraftwerk verwendet, um Strom zu erzeugen?

- a) Verdunstung
- b) Photosynthese
- c) Kernfusion
- d) Dampfturbine

Antwort: d) Dampfturbine



Besuch des Geothermiekraftwerks Insheim

Die Energiekrise stellt die Menschheit vor große Herausforderungen, nicht zuletzt die Regierung. Immer mehr Menschen haben Solaranlagen, die Anzahl an Windparks nimmt stetig zu. Die Energiepreise werden immer höher.

Der Klimaerwärmung kann zukünftig die menschliche Existenz bedrohen, und aufgrund der Relevanz des Themas in Bezug auf junge Menschen besuchten die 10.

Klassen des Alfred-Grosser-Gymnasiums Bad Bergzabern am 15.05.2024 das Geothermiekraftwerk bei Landau in Insheim. Begleitet von zwei Mitarbeiterinnen der Firma Vulcan Energy ging es um die Funktion des Kraftwerkes, aber auch um die Gewinnung von Lithium.

Nach Ankunft am Kraftwerk in Insheim begann das Programm damit, dass sich die gesamte Klasse in einen Baucontainer im Kraftwerk begab, in dem die beiden jungen Mitarbeiterinnen Selina Kretschmar und Lara Meidlinger der Firma Vulcan Energy einen Vortrag über das Kraftwerk hielten. Dabei war die hauptsächliche Thematik der Aufbau und die Funktionsweise eines Geothermiekraftwerks. Des Weiteren war die Methode zur Extraktion des Alkalimetalls Lithium Inhalt des Vortrags, was in Bezug auf die Firma Vulcan Energy eine große Rolle spielt. Denn Vulcan Energy hat als erste Firma in Europa bewiesen, dass die nachhaltige Methode der direkten Lithiumextraktion durch Adsorption auch erfolgreich mit geothermischer Sole aus dem Oberrheingraben durchgeführt werden kann. Damit - produzierte Vulcan Energy Europas erstes, grünes Lithiumchlorid. Diese Methode macht derzeit nur etwa 10% der globalen Lithiumproduktion aus. Um auch die Nachteile der Geothermie nicht zu verbergen, informierten die Referentinnen auch über seismische Aktivitäten. Vor allem bei tiefer Geothermie, ab einer Tiefe von 400m, kann es zu leichten Erdbeben kommen, die Risse an Häusern verursachen können. Nachdem der Vortrag zu Ende war, wechselten wir von der Theorie zur Praxis und schauten uns das Kraftwerk in einem Rundgang von Nahem an. Zuerst liefen wir an der Pumpe vorbei, die das 160° C heiße Wasser aus der Erde pumpt und dieses, sobald es abgekühlt ist, wieder abpumpt. Im Anschluss besichtigten wir den Wärmetauscher, der aus der Wärmeenergie des Wassers mithilfe der dadurch erwärmten Luft elektrische Energie erzeugt. Als letztes bekamen wir den Ort zu sehen, der das in Insheim stationierte Kraftwerk zu etwas Besonderem macht, die Lithiumextraktionsoptimierungsanlage (LEOP). Hierbei wird das thermische Wasser durch einen Schwamm geleitet, wodurch das Lithium überbleibt.

Geothermie ist zurzeit noch sehr wenig eingesetzt. Dennoch kann man damit Wärmeenergie und damit auch elektrische Energie erzeugen. Die Firma Vulcan Energy hat zudem eine Technologie entwickelt, die neben der Geothermie sogar die Gewinnung von grünem Lithium ermöglicht, was zukünftig immer wichtiger sein wird. Ist Geothermie die Antwort auf die Energiewende? Wird sie sich als unverzichtbare Form zur Gewinnung von Energie und Lithium durchsetzen? Mache Vulcan Energy den entscheidenden Schritt?



Stürmischer Besuch von Wolfgang Thiel

Projekttag heißt es im Alfred-Grosser Schulzentrum. Das Thema, das den Schülern der

10. Klasse vorgesetzt wurde, heißt „Energieversorgung“. Dafür finden sich die Schüler am Dienstag morgen in ihren Klassenzimmern zusammen und lauschen den Worten von Wolfgang Thiel, Vorsitzender des gemeinnützigen Vereins Initiative Südpfalz-Energie e.V., der der Klasse 10b bereits von einem Besuch im Windpark Freckenfeld bekannt ist.

Mit einer Powerpointpräsentation mit dem Titel „Die Energiewende ist die Antwort auf die Klimawende“, berichtet er über den Klimawandel. Unter dem Abschnitt „Klimakrise“ lernen die Schüler beispielsweise, dass zweiatomige Moleküle, die bei trockener Luft vorkommen, die Infrarotstrahlung durchlassen, während drei- und mehratomige Moleküle, die in Wasserdampf vorhanden sind, die Infrarotstrahlung absorbieren beziehungsweise reflektieren und so die Erde aufheizen.

Euphorisch zeigt er eine Karikatur und beschreibt, dass es bis jetzt noch keine „Trendumkehr“ gibt und nur der Klimaschutz beziehungsweise die Energiewende den Klimawandel retten kann. Laut ihm ist die „Energiewende“ unausweichlich, bei der im Zeitraum 2100 bis 2200 CO₂ aus der Luft „rausgezogen“ wird, es würde nicht reichen, den Klimawandel zu verhindern. Enthusiastisch und mit voller Überzeugung stellt er die Energiewende und deren drei Hauptaufgaben und Schema vor. Die Vergangenheit ist das Fossile und die Zukunft das erneuerbare Stromsystem.

Den Schülern schwirrt der Kopf durch die ganzen neuen Informationen, doch vorbei ist es noch nicht. Denn zum Abschluss wird es nochmal interessant und Herr Thiel gibt Tipps, wie man selbst im eigenem Zuhause Energie sparen und etwas für den Klimaschutz tun kann. Einer von diesen Tipps ist es, dass man auf das Duschen von einer halben Stunde verzichten und lieber so lange wie ein Song, also zwei oder drei Minuten, unter dem Wasser stehen solle.

Nach dem Werben für Jobs in dieser Branche, verabschiedet sich Herr Thiel und die Schüler machen sich für die weiteren Aufgaben des Projekttags bereit.

Interview mit Wolfgang Thiel

In einem kurzen Interview konnten wir unseren 1. Projekttag Wolfgang Thiel, ein ehemaliger Arbeiter in einem Windkraftwerk, nach seinem Vortrag über Energie und den Klimawandel Fragen stellen. Da er in seinem Vortrag uns einiges über E-Autos erzählte, wollten wir Genaueres über seine persönliche Meinung erfahren. Als Antwort gab er uns: „E-Autos sind die beste Technologie für Mobilität, die es gibt, der Wirkungsgrad bei E-Motoren liegt bei 98 % und bei einem Verbrenner bei 40 %. Deshalb sprechen die physikalischen Fakten alleine schon gegen Verbrenner!“ Auf diese entschlossene Antwort gab er uns selbstbewusst auf unsere Frage, ob man Verbrenner Autos aufgrund des Klimas zukünftig verbieten sollte, folgende Antwort: „Ja, wir sollten die Ideologie wegschmeißen und einfach den klaren physikalischen Fakten folgen, welche nur gegen Verbrenner sprechen.“ Um auf den Klimawandel zurückzukommen wollten wir wissen, was seiner Meinung nach die größte Schuld am Klimawandel ist. „Ignoranz dessen was die Menschheit weiß, zum Beispiel in den 80er die Untersuchung der Exe und Mobile, dass den Menschen der Klimawandel und dessen Auswirkung bewusst war, es ging ihnen jedoch lediglich ums Geld.“ er betitelt diesen Vorgang als „Verbrechen“

„da uns bekannt war, dass er Teil von Fridays for Future Demonstrationen war, wollten wir uns über seinen Standpunkt von Klimakleber gewiss machen: „Ich halte nichts davon, sie argumentieren richtig keine Frage, die Mittel jedoch empfinde ich als kontraproduktiv. Es ist richtig, die Politiker unter Druck zu setzen und die Motivation der Klimakleber ist gut. Die Methodik jedoch nicht deshalb schließe ich mich lieber den Fridays for Future Demonstration an.“ Auf unsere Zwischenfrage, ob diese Demos den Klimawandel aufhalten können, gab bei mir eine kurze und klare Antwort: „Ja, sicherlich, wenn sie dran bleiben und nicht aufgeben.“ Als Letztes wollten wir noch von Herrn Thiel wissen, was andere Leute, welche nicht protestieren, gehen gegen den Klimawandel machen können? „nun, richtige Parteien zu unterstützen. Ich selbst bin Sozialdemokrat und als Vorbild für eine Verbesserung des Klimawandels, deshalb am ehesten noch die Grünen.“ nach dieser für sicherlich viele Leute hilfreicher Antworten, gerade auch vor den Europawahlen, bedanken wir uns bei Herr Thiel und freuen uns über unser neues Wissen im Bereich, Klimawandel und Energie.



Insheim Faktencheck

Schon 2007 begannen die Planungen und Vorbereitungen für das Geothermiekraftwerk in Insheim, die Erste-Inbetriebnahme war jedoch erst 2012. Seitdem wird dort thermische Energie in elektrische Energie umgewandelt und mehr als 8000 Haushalte werden mit dem Strom und der Wärme versorgt. Ab 2022 übernahm Vulcan Energie, ein Karlsruher Unternehmen, das Geothermiekraftwerk. Vulcan Energie will nicht nur herkömmlich die Umgebung rund um Insheim nur mit Strom/ Wärme versorgen, sondern gleichzeitig auch das im hochgepumpten Thermalwasser enthaltende Lithium gewinnen. Dieses ist gerade für die Automobilindustrie wichtig und kommt bis jetzt aus Australien, Chile, China und Argentinien, wobei die Wege der Gewinne dort noch nicht nachhaltig sind. Das Ziel ist deswegen, bis 2026 mit der Gewinnung von Lithium zu beginnen. Zurzeit laufen Probeläufe, bei denen das Thermalwasser mit dem Lithium nach Landau transportiert wird und dort extrahiert und gewonnen wird. Könnte man dies bald vor Ort tun, wäre es eine innovative Lösung, Lithium dabei nachhaltiger zu erhalten und währenddessen immer noch den Strom zu produzieren.

DIE SÜDPFALZ-NEWS

Themenschwerpunkt : Erneuerbare Energien

Kommentar zur Windenergie :

Es werden immer öfter neue Windparks erbaut, auch hier bei uns in der Region. Dadurch gibt es auch immer mehr Diskussionen und Streitigkeiten. Die Windenergie ist eine der vielversprechendsten und wichtigsten Energiequellen unserer Zeit. Durch die Nutzung von Windkraftanlagen können wir einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten und unsere Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduzieren. Es gibt auch einige Kritikpunkte wie zum Beispiel die Beeinträchtigung von Vögeln, den Transport oder die Veränderung des Landschaftsbildes. Trotz dieser Kritikpunkte bietet uns die Windenergie eine gute Möglichkeit die Energiewende voranzutreiben. Wir sollten die Potenziale der Windenergie nicht außer Acht lassen und diese Chancen nutzen. Es ist an der Zeit, verstärkt in den Ausbau dieser Energiequelle zu investieren und so einen nachhaltigen Weg in eine klimafreundliche Zukunft zu ebnen.

Geothermiewerk in Insheim – saubere Energie für eine nachhaltige Zukunft :

In Insheim, einer malerischen Gemeinde in der Region, spielt das Geothermiewerk eine entscheidende Rolle bei der Energieversorgung. Die innovative Anlage nutzt die natürliche Wärme aus der Tiefe der Erde, um sauberen Strom zu erzeugen und damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Durch das Bohren von tiefen Brunnen wird heißes Wasser an die Oberfläche gebracht, wo es in Dampf umgewandelt wird. Dieser Dampf treibt Turbinen an, die wiederum Strom erzeugen. Auf diese Weise wird nicht nur umweltfreundliche Energie produziert, sondern auch die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduziert. Die Anwohner von Insheim profitieren von der stabilen und nachhaltigen Energieversorgung des Geothermiewerks. Nicht nur wird die Umwelt geschont, sondern auch die Wirtschaft gestärkt. Arbeitsplätze werden geschaffen und die regionale Entwicklung vorangetrieben. Das Geothermiewerk in Insheim ist ein tolles Beispiel für die Zukunft der Energieerzeugung. Mit seiner innovativen Technologie und seinem Beitrag zum Klimaschutz zeigt es, wie eine nachhaltige und umweltfreundliche Energieversorgung aussehen kann.

Erneuerbare Energien – welche gibt es ?

Solarenergie:

- Solarenergie wird durch Photovoltaikanlagen gewonnen, die das Sonnenlicht in elektrischen Strom umwandeln.
- Die installierte Solarstromleistung weltweit ist von 2010 bis 2022 um über 1000% gestiegen und erreichte 2022 über 1000 GW.
- Solarstrom ist mittlerweile eine der kostengünstigsten Formen der Stromerzeugung und die Preise sind in den letzten Jahren deutlich gesunken.
- Der Anteil von Solarstrom an der weltweiten Stromproduktion lag 2022 bei etwa 3-4%.

Windenergie:

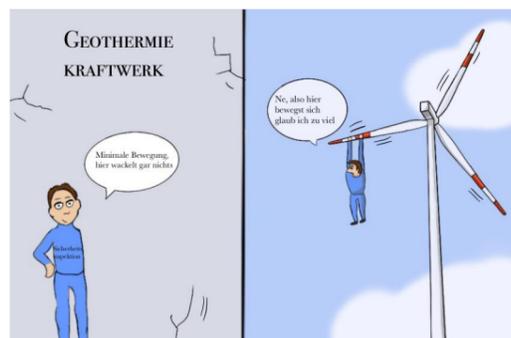
- Die installierte Windstromleistung weltweit erreichte 2022 über 850 GW.
- Windenergie ist eine der günstigsten Formen der Stromerzeugung und der Ausbau schreitet in vielen Ländern schnell voran.
- Der Anteil von Windstrom an der weltweiten Stromproduktion lag 2022 bei etwa 6-7%.
- Onshore-Windenergie ist mittlerweile oft günstiger als Neubauten von Kohlekraftwerken.

Lithium:

- Lithium ist ein wichtiger Rohstoff für Batterien in Elektrofahrzeugen und Energiespeichern.
- Die weltweiten Lithiumressourcen sind groß genug, um den erwarteten Bedarf in den kommenden Jahrzehnten zu decken.
- Die Preise für Lithium sind in den letzten Jahren deutlich gestiegen, was die Kosten von Elektrofahrzeugen beeinflusst.
- Recycling und alternative Batterietechnologien gewinnen zunehmend an Bedeutung.

Geothermie:

- Geothermische Energie nutzt die Wärmeenergie aus dem Erdinneren zur Stromerzeugung und Wärmeerzeugung.
- Der Anteil der Geothermie an der weltweiten Stromproduktion ist mit unter 1% noch relativ gering.
- Geothermie ist lokal begrenzt anwendbar, hat aber in manchen Regionen großes Potenzial.
- Die Kosten der Geothermie sind regional sehr unterschiedlich.



Ein Interview mit Wolfgang Thiel :

Wolfgang Thiel war 38 Jahre lang im Bereich Kraftwerksbau in der Großindustrie tätig. Heute ist er Vorsitzender des gemeinnützigen Vereins Initiative Südpfalz-Energie e.V., der sich aus einem Projekt des Landesprogramms Integrierte ländliche Entwicklung (ILE) in der Verbandsgemeinde Bad Bergzabern 2005 gegründet hat und die Energiewende in der Südpfalz vorantreibt.

Hier äußert er seine Meinung:

Photovoltaik, Windräder oder Geothermie, bei was sehen sie mehr Chancen?

„Wir brauchen alles, also der größte Anteil wird Photovoltaik sein, das ist es momentan noch nicht aber das wird es sein. Das ist der größte Anteil, und das könnt ihr auf unseren Metastudien, die auf unserer Internetseite zu finden sind sehen. Dann kommt Wind, jedoch hat Geothermie elektrisch keine Bedeutung. Es sind zwar Kraftwerke dort, die werden aber abgeschaltet, weil der Wirkungsgrad so bescheiden ist und die Temperaturen zu niedrig sind. Für Wärme ist das wichtig, aber damit ihr eine Vorstellung habt, ich schätze für Deutschland, höchstens 10% Geothermie, von der Energie die wir brauchen, höchstens 10% und das gilt auch nur in globalen Zentren also in großen Städten.“

Welche Vorteile hat denn die Geothermie, außer natürlich den Umweltschutz?

„Geothermie hat für mich, also lassen wir das Lithium mal außen vor. Energetisch gesehen hat es nur zur Wärme Bedeutung, sonst nicht, also um elektrische Energie herzustellen, ist der Entwicklungsgrad viel zu schlecht, das bringt uns nichts.“

Welche Vorteile bringt Solarenergie genau mit sich, außer der Stromerzeugung?

„Also bei Solar gibt's zwei Formen, Solarthermie das heißt Wärme, da sieht man dann so zwei Platten auf dem Dach, damit erzeugen diese warmes Wasser, das ist unbedeutend, oder nicht so bedeutend. Es gibt nichts besseres oder auch einfacheres als Photovoltaik. Der Wirkungsgrad nimmt zu. Ich habe meine Photovoltaik schon 12 Jahre, aber auf die gleiche Fläche die ich jetzt habe, wenn ich dann neue Dinger drauf machen würde, bekäme ich die doppelte Energie. Also diese entwickelt sich weiter, es ist die Preisgünstigste Form überhaupt, um elektrische Energie zu erzeugen. Wir brauchen aber auch Wind, weil im Winter die Sonne flach ist und es nur ein kleines Segment das wir an Sonnenschein haben gibt.“

Geothermie – unsere Zukunft ?

Die Erde wird immer wärmer. Seit den 1960er Jahren gibt es keine kalten Jahre mehr in dem Bereich SÜW, die letzten zehn Jahre waren die heißesten, wie das Klimaschutzportal für die Südliche Weinstraße berichtet. Es scheint, als gäbe es keine guten Aussichten mehr für unsere Zukunft, es scheint, als wäre alles schon verloren. Die Schüler der 10. Klassen des Alfred Grosser Gymnasiums interessieren sich sehr an nachhaltigen Energien für die Rettung des Klimas und besuchen deshalb einen Geothermiekraftwerk in Insheim, um zu erfahren, ob diese Form für die Energiegewinnung wirklich nachhaltig und zukunftsorientiert für uns Menschen und unseren Planeten ist.

Um 8:45 Uhr erscheinen die Zehntklässler unseres Gymnasiums am Bahnhof in Bad Bergzabern. Sie wissen nicht genau, was sie heute erwarten wird, ihre Aufregung ist spürbar in der Luft. Es kommt eine lange Wartephase — sie müssen nämlich auf unterschiedliche Busse warten, da sie ja mit dem ÖPNV fahren. Da trennen sich die Wege der Klassen: die 10a fährt früher als alle anderen, danach die 10b und am Ende die 10c. Der Bus für die 10b kommt anschließend um neun Uhr und schon fährt die Klasse weg. Das erste Ziel: der Bahnhof in Landau in der Pfalz. Von dort nehmen sie den Zug nach Insheim.

In einem weißen Container hören sie ein Vortrag von zwei jungen Damen über die Geothermie und Seismik in ihrer Region. Die eine Dame hat die Haare zusammengebunden, die andere trägt ihre blonden Haare offen. Keine trägt eine Brille, sie sehen so aus, als wären sie ungefähr Mitte zwanzig. Die Schüler erfahren, dass ihre Region sehr geeignet für Geothermie ist, da dort sehr warme Untergrundtemperaturen vorhanden sind und diese sind sogar die höchsten von ganz Deutschland. Außerdem ist es so, dass man wegen dieser hohen Temperaturen gar nicht so tief bohren muss, um geeignete Temperaturen für den Haushalt zu finden. Um die genaue Grabtiefe zu ermitteln, nutzen Geologen 3D-Modelle, um den Untergrund sichtbar zu machen, zu analysieren und Unebenheiten zu finden. Hier im Oberrheingraben wird „nur“ zwischen 2500 bis 4000 Meter tief gegraben. Die Geothermiekraftanlage in Insheim wird aktuell nur für Wärmeenergie genutzt, die elektrische Versorgung ist wegen mangelnder Infrastruktur noch nicht möglich. Die Anwesenden erfahren auch Vorteile, die Nutzung und die Funktionsweise der Geothermiekraftanlage. Danach gibt es auch ein paar Informationen über die Lithiumgewinnungspläne des Unternehmens namens „Vulcan Energy“, die das Ganze in Insheim betreibt. Man will hier auch Lithium gewinnen, indem man das Adsorptionsverfahren nutzt, um das gewonnene Lithium für Autobatterien zu benutzen. Leider wird alles sehr theoretisch und ziemlich kompliziert erklärt, sodass einige Schüler gar nichts verstehen oder sogar nicht mehr aufpassen wegen der hohen Menge an Fachbegriffen. Nach diesem informativen und besonders langen Vortrag bekommen alle Helme und Schutzbrillen für den Besuch der Geothermiekraftanlage. Es beginnt zu nieseln als der Besuch beginnt, aber jeder freut sich, nach so viel Theorie, endlich mal das Reale zu sehen. Beide Referentinnen führen die Anwesenden durch die Anlage. Leider haben beide Damen keine Mikrofone, deswegen versteht man manchmal gar nicht, was sie sagen. Am Ende des Besuchs geht es nochmal zum Container, wo zahlreiche Fragen beantwortet werden. Eine wichtige Frage, die mir noch präsent ist, lautet: „Wie sieht es aus mit der Wasserverschwendung, ist es besonders viel oder wird gar nichts verloren?“ Die Damen antworten: „Na klar gibt es Wasserverschwendung, doch im Gegensatz zu anderen herkömmlichen Methoden, die auch undenkbar Mengen an CO2 ausstoßen, wird viel weniger Wasser verschwendet, da das Wasser zurück an ihren ursprünglichen Platz gepumpt wird. Wir achten auch auf einem verantwortlichen Umgang mit Wasser, was unser Unternehmen sehr am Herzen liegt.“ Eine andere besondere Frage ist außerdem, ob Geothermiekraftwerke Erdbeben verursachen oder nicht, und den Umgang der Firma mit diesem Problem, denn es gibt Menschen, die schon nachweisbar Schäden und Probleme an ihren Häusern wegen der Geothermiekraftanlagen bekamen. Die Antwort: „Es kann schon sein, dass in der Vergangenheit solche Sachen passiert sind. Doch momentan ist die Technik ausgereifter und moderner, deshalb ist die Wahrscheinlichkeit dafür geringer.“ Doch am Ende bleibt die Frage: Ist diese Form der Energiegewinnung zukunftsorientiert beziehungsweise nachhaltig? Lohnt es sich für die Zukunft? Unsere Zehntklässler sagen ja und Sie?

Wie setzen Sie sich im Alltag für den Klimaschutz ein?

