

Sendemanuskript zu: Energie- und Spargeschichten-Sendung am 27. März 2009 von 17.05 bis 18.00 Uhr

Energie- und Spargeschichten vom EnergieTisch Lübeck.

Heute erzählen wir Ihnen, was die Sonne kann und wie die Sonnenenergie vom Dach in Ihr Haus kommt und damit die Umwelt sauberer wird und Ihre Mäuse im Portmonee bleiben.

Liebe Hörerinnen und Hörer,

heute soll bei uns die Sonne im Mittelpunkt stehen. Wir sind heute für Sie im Studio des Offenen Kanal Lübeck:

Ich bin Edward Fellner. Seit nunmehr 5 Jahren bin ich beim EnergieTisch Lübeck e.V. Ich bin aus der Branche Heizungsbau, und Meister in einem Familienbetrieb in Lübeck. Das Thema „Erneuerbare Energien“ beschäftigt uns dort schon länger als 30 Jahre.

Jürgen: „Hallo“: Auch ich bin seit 10 Jahren im EnergieTisch und habe hier seit etwa einem Jahr die Aufgaben eines Vorsitzenden übernommen. Mein Name ist Jürgen Heinrich und heute werde ich versuchen, meinen Kollegen nach Leibeskraften zu unterstützen.

Edward:

Wenn Sie noch alles genau zuhause nachlesen wollen, besuchen Sie uns doch auf unserer Seite im Internet unter: www.energietisch-luebeck.de. Sie können uns auch eine E-Mail senden unter: info@energietisch-luebeck.de

Wer diese modernen Techniken nicht mag, kann uns natürlich auch eine Anfrage an die postalische Anschrift senden: Förderverein EnergieTisch Lübeck e.V., Glockengießer 42a, in 23552 Lübeck. Tel.: 0451- 76 66 66. Es besteht darüber hinaus auch die Möglichkeit, mit Herrn Heinrich Kontakt unter 0451- 86 16 50 aufzunehmen.

Am Ende werden diese Angaben noch einmal wiederholt. Halten Sie also bitte Zettel und Stift bereit.

Nun gestatten Sie mir noch ein paar Anmerkungen zu unserem Hauptdarsteller, „der Sonne“:

Stellen Sie sich vor, dass die Sonne die gesamte Energie auf der Erde zehntausend Mal decken kann, an jedem Tag neu.

Das heißt, wenn wir die Sonnenenergie für uns nutzen, würde ein einziger Tag mit 100 % Sonnenenergie die Welt fast 28 Jahre versorgen können.

Sie werden jetzt vielleicht einwenden, dass man die Energie ja nicht oder nur unzureichend speichern kann.

Das war sicher mal richtig! Heute sind allerdings schon Speicherverfahren im Einsatz und neue in der Erprobung:

Zu nennen ist hier das Pumpspeicherkraftwerk, übrigens eine altbewährte Technik. Hier wird ein Höhenunterschied genutzt, Wasser auf ein höheres

Niveau gepumpt und bei Bedarf durch Turbinen, die mit einem Generator verbunden sind, zurückgeleitet.

Auch wäre das Speichern von Sonnenenergie in Form von Wasserstoff in Salzkavernen zu erwähnen. Der Wasserstoff wird mit Windenergie erzeugt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Erzeugung zu einem Zeitpunkt einsetzt, wo die Grundlast im Netz nicht so hoch ist (z. B. nachts).

Auch als Druckluftspeicher kann man eine Salzkaverne einsetzen. Wir haben in Norddeutschland einige Salzlagerstätten in der Tiefe.

Zukunftsmusik ist noch das Zwischenspeichern in Elektrofahrzeugen:

Seit die Lithium-Ionen Akkus kurz vor der Serienreife sind, reden wieder viele Autobauer von der Elektromobilität, und wollen verstärkt Elektromobile auf den Markt bringen.

Der Entwickler hat dies erkannt und wird die dann zahlreich eingesetzten Elektromobile als Pufferspeicher nutzen wollen.

Sie sehen: „Wo ein guter Wille ist, da ist auch ein Weg“.

Auch der Umbau der Netze ist noch ein weiteres Thema:

Um die Verfügbarkeit regenerativer Energien dezentral besser nutzen zu können, muss auch hier etwas geschehen.

Hierzu gibt es bereits hoffnungsvolle Ansätze, aber dazu ist eine extra Sendung nötig, die wir in Gedanken auch schon einmal durchgespielt haben.

Eines jedoch ist überaus wichtig: „Wir müssen den Anteil an erneuerbaren Energien, speziell aus Sonnenenergie erhöhen. Das sollte in den nächsten Jahrzehnten oberste Priorität haben und hat auch heute schon einen Vorrang in der Politik und bei den Machern zur Folge“.

Vielleicht ist das Zitat aus dem Gedicht „Das Lied von der Glocke“ von Friedrich von Schiller ein Anreiz zu einem sinnvolleren Umgang mit den fossilen Brennstoffen: *„Gefährlich ist's den Leu zu wecken, verderblich ist des Tigers Zahn, doch der schrecklichste des Schreckens, ist der Mensch in seinem Wahn!“*

Jürgen: Also Du meinst, wenn wir mit Energie weiterhin so unvernünftig herumprassen und die fossilen Brennstoffe verbrennen ohne die Folgen zu berücksichtigen nur um den Hunger nach Energie zu stillen, wird es uns und unseren Kindern mit den vielen Treibhausgasen teuer zu stehen kommen, also so ähnlich, wie es bei Goethe im Zauberlehrling heißt:

“Die Geister die ich rief werde ich nun nicht mehr los!??“

Eddi: „Ja, genau so.“

Jürgen: Dabei haben wir doch eine Sonne in unserer Nähe, die wir bedenkenlos anzapfen können, und obwohl unser Mutterstern 150 000000 km von uns entfernt ist, sind wir trotzdem ein Teil von ihr. Wir leben hier sozusagen in ihrer Atmosphäre und sie hält hier einiges in Gang, was Leben überhaupt erst möglich macht.

Ein großer Teil der Wärme-Energie die hier ankommt, wird in Bewegung umgewandelt, und so können wir Wasserkraft, Wind- oder Strömungsenergie bedenkenlos ernten, und ihre Globalstrahlung in Photovoltaischen Modulen und Solarthermischen Kollektoren direkt anzapfen.

Außerdem nutzen wir das, was sie in früheren Zeitaltern an Energien insbesondere in Pflanzen so gespeichert hatte und wandeln es in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit hohem Wirkungsgrad wieder in Energie zurück. Das gilt natürlich auch für die heutige Biomasse.

Nachdem wir jetzt also geklärt haben, was die Sonne alles so kann, geht es auch schon in die Praxis.

Vorerst aber mal etwas Musik. Hier wird die gefühlsmäßige Beziehung zu unseren Gestirnen deutlich.

Titel 1: The sun ain't gonna shine anymore von den Walker Brothers

Jürgen: Eddi, für mich drängt sich die Frage auf: Was ist denn jetzt was? **Solarthermie, Photovoltaik**, wo liegt der Unterschied?

Die beiden Verfahren haben nur eine Gemeinsamkeit, nämlich das Nutzen der Sonne selbst. Darüber hinaus bedeutet das Einsetzen dieser Verfahren auch, dass die Kohlendioxid - Emission dabei zurückgeht. Es werden weniger fossile Brennstoffe gebraucht und der erzeugte elektrische Strom bietet einen Vorteil: Der Stromversorger muss weniger Strom an der Börse kaufen und die Abhängigkeit geht zurück.

Bei der Solarthermie wird die Energie aus dem Sonnenlicht in Wärme umgewandelt, also Wärmeenergie, die zum Erwärmen von Trinkwasser verwendet wird, oder auch zur Heizungsunterstützung. Das bedeutet, dass so eine Anlage in ein bestehendes Heizungssystem eingebunden werden kann. Jetzt verbraucht der Nutzer der Heizung weniger fossile Brennstoffe. Heizungsanlagen werden durch die Sonnenenergie unterstützt. So kann man zum Beispiel ca. 60 Prozent des jährlichen Warmwasserbedarfs mit Sonnenenergie erzeugen, übrigens im Sommer ganze einhundert Prozent. Die Heizungsunterstützung bietet dann eine sinnvolle Ergänzung, hier können dann aber noch einmal 20 bis 25 Prozent der Heizenergie aus der Sonnenenergie geerntet werden.

Jürgen: Aber, was passiert denn da genau, wie kommt denn die Sonne überhaupt vom Dach? : Kannst Du das unseren Zuhörern mal erklären!?

Die Sonne scheint auf einen Kollektor. Das ist ein Sammler, der von einem Medium durchflossen wird. Dieses Medium (zum Beispiel Frostschutzmittel), wird von der Sonne erwärmt. Es gelangt in der Regel mithilfe einer Pumpe vom Dach in den Solarwärmetauscher des Speichers, in dem zum Beispiel Trinkwasser erwärmt werden soll.

Kopf dieses Verfahrens ist eine Regelung, die zum Beispiel festlegt, dass während der Warmwasserbereitung über die Sonnenenergie keine fossilen Brennstoffe verwendet werden müssen.

Ja, so einfach kann die Nutzung der Sonnenenergie als Solarthermie sein, wenn nur Trinkwasser erwärmt werden soll.

Die Nutzung von Sonnenenergie ist übrigens komplett kohlendioxidfrei, mal abgesehen von der Pumpe, die mit Strom angesteuert wird und der grauen Energie, die bei der Herstellung benötigt wurde.

Erzeugt man Wärme für das Haus oder zur Erwärmung von Trinkwasser mit elektrischem Strom, so muss man hingegen etwa für jede Kilowattstunde, die man erzeugt, 3 Kilowattstunden Primärenergie einsetzen.

Bei Erdgas und Heizöl sieht es schon etwas besser aus, von einer sauberen Sache kann man da aber auch nicht sprechen.

Jürgen: Nun gibt es ja **Flachkollektoren** - und **Vakuum- Röhrenkollektoren**, die teurer in der Anschaffung sind, aber auch weniger Dachfläche benötigen. Warum bist du eigentlich eher für den Einsatz von Vakuumröhrenkollektoren?

Das ist eine sehr gute Frage. Ich bezeichne den Vakuum- Röhrenkollektor auch als **Ganzjahreskollektor**. So ist er im Winterhalbjahr dem Flachkollektor überlegen. Durch die Isolierfunktion, die an eine Thermoskanne erinnert, ist dieser Kollektortyp im Winter überlegen. So kann dieser Kollektor eben auch in den Übergangszeiten und speziell im Winter noch ganz manierliche Ergebnisse leisten; da ist es dann eben eine Vorwärmung des Trinkwassers oder des Heizungswassers.

Interview über Solarthermieanlage

Nun aber erst mal wieder Musik, wieder mit tieferem Bezug zu unserem Thema:

Titel 2: ...blowing in the wind... von Bob Dylan

Jürgen: Wie ist es denn jetzt mit der „**Photovoltaik**“, was ist denn das überhaupt für eine Technik?

Eddi:

Der Begriff Photovoltaik ist ein Kunstwort und vereint die Begriffe Licht und elektrischen Strom miteinander. Sie können also damit aus dem Sonnenlicht, das auf dem Dach geerntet wurde, elektrischen Strom erzeugen. Dieser Strom wird aber in der Regel nicht selbst genutzt, sondern an den Stromversorger verkauft.

Aber nun mal Schritt für Schritt:

Im ersten Schritt

trifft das Sonnenlicht auf die Solarzelle. Viele Solarzellen bilden dann ein Solarmodul. Nun werden Solarzellen hintereinander geschaltet wie bei der Lichterkette an einem Weihnachtsbaum. Wenn man jetzt die Module ebenfalls in Reihe verschaltet, entsteht die Gesamtheit, die wir Solargenerator nennen. Es entsteht eine Gleichspannung wie in einer Batterie.

Im zweiten Schritt

ist Strom mittlerweile in Ihrem Keller angekommen. Nun wollen Sie den Strom aber nicht für sich selbst nutzen, er soll Ihrem Stromversorger zur Verfügung gestellt werden. Also: Ab in die Leitung? Na, so schnell geht es dann doch nicht. Der geerntete Strom wird in einem oder mehreren Wechselrichter/n für das Netz nutzbar gemacht. Aus Gleichspannung wird Wechselspannung mit 230 Volt und einer Frequenz von 50 Hertz.

Im dritten Schritt

gelangt der Strom dann über einen Zähler, den Ihr Stromversorger Ihnen zur Verfügung stellt; diesen Strom schicken Sie jetzt auf die Reise.

Im vierten Schritt

wird dann Ihr eingespeister Strom verkauft und Sie erhalten für den gelieferten Strom eine Einspeisevergütung. Diese Einspeisevergütung richtet sich übrigens nach der Größe der Anlage oder der Art der Installation, aber in erster Linie danach, zu welchem Zeitpunkt der Nutzer in diese Technik eingestiegen ist. So staffelt sich das im Laufe der Jahre. Je später man einsteigt, desto niedriger ist die Einspeisevergütung. Allerdings sind die Kosten für eine solche Anlage in den letzten Jahren auch gesunken.

Angefangen hat's mal mit 2,- D-Mark in Lübeck und anderen Großstädten. In Lübeck wurden knapp über 100 Dächer nach diesem Aachener Modell finanziert.

Das Energie- Einspeisegesetz regelte das dann später bundesweit.

Das novellierte Energie- Einspeisegesetz EEG vergütet ab 2009 noch 43,01 Eurocent pro Kilowattstunde und das 20 Jahre lang.

Jetzt aber erst mal wieder Musik: Klassik und Pop in gelungener Kombination.

Titel 3: Paganini Rhapsody von dem begnadeten Geiger David Garrett

Jürgen: Eddi, ich habe da mal was von einer „Inselanlage“ im Verbindung mit Photovoltaik gehört, was ist denn das?

Eddi:

Jürgen, das hat jetzt nichts mit Urlaub zutun und auf eine einsame Insel werden wir auch nicht geschickt. Es handelt sich hier um Photovoltaik-Anlagen, bei denen man den Strom nicht ins öffentliche Netz einspeist sondern mittels eines Akkus selbst nutzt. Das kann zum Beispiel für ein Ferienhaus ohne Stromanschluss eine gute Sache sein.

„Nun frage ich d i c h mal: Du bist doch ein alter Hase in der Sonnenenergienutzung. Erzähl uns doch mal was über deine Photovoltaik-Anlage. Welche Beweggründe haben dich denn zum Sonnenstrom- Erzeuger gemacht?“

Jürgen: Ja, sehr gern: Sicherlich war auch für mich mit ausschlaggebend, dass die Anlage sich selber tragen muss, d.h. als ich im Juni 1997 25 000 DM hierfür über einen Kredit aufnehmen musste, sollte der von den Einnahmen monetär bedient werden können, was mir im zwölfjährigen Rückblick heute auch ganz gut gelungen ist.

Ich war aber immer auch „Überzeugungs-Täter“ und hatte als selbst definierter Klimaschützer auch immer die CO2 Emissionen im Auge. Mit den Brennstoffen, mit denen wir in Deutschland im Mix Strom machen, wird die Atmosphäre bis heute für jede erzeugte kWh mit 500 bis 600 Gramm CO2 belastet. Das wird sich erst ändern, wenn wir der solaren Strom- und Wärmeherzeugung den Vorrang geben und insbesondere die Kohle hierfür nicht mehr in dem Maße und in der Form einsetzen.

Mit intelligenter Technik, die es größtenteils heute schon gibt, insbesondere bei der Speicherung von Strom, sollte uns das dann auch bis 2050 gelingen, wenn wir denn endlich mit Hand und Herz an die Arbeit gehen. Selbstverständlich dürfen wir auf keinen Fall vergessen, dass die Geräte effizienter werden und auch unsere Sparbemühungen weitergehen müssen.

Jürgen an Edward gewandt: "Alle sprechen jetzt von einer Abwrackprämie oder etwas korrekter, der Umweltprämie wenn ein alter Stinker bei den Autos ausgemustert wird. Gibt es so etwas eigentlich auch für die stinkende und überalterte Heizungsanlage?"

Ja, da sprichst du ein interessantes Thema an. Hier kann man sogar auf zwei Ebenen vorgehen. Wenn eine Heizungsanlage ausgewechselt werden muss, weil sie zu alt ist, und man die Heizungsanlage dann sogar noch mit einer Solarthermie- Anlage ergänzt, kann man unter Umständen einen Kredit von der Kreditanstalt für Wiederaufbau erhalten, wenn bestimmte Maßnahmen an der Heizungsanlage und auch an anderen Gebäudeteilen in Angriff genommen werden. Hier gibt es bestimmte Maßnahmen. Eine Ergänzung um eine Solaranlage ist da richtig lohnenswert und für die Kombination mit einer sauberen Heizung gibt es dann noch was extra drauf.

Wenn beispielsweise jemand die alte Heizungsanlage gegen eine neue Anlage ersetzen will, kann das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm als Kreditvariante für diese Sanierung interessant sein. Dieses Programm wird von der Kreditanstalt für Wiederaufbau zur Verfügung gestellt (Im Internet: www.kfw.de)

Doch Sie können jetzt nicht zu der KfW- Bank gehen, Sie wenden sich an Ihre Hausbank und die kümmert sich dann um die Gestaltung.

Jetzt aber mal zu einer angenehmen Sache, dem Zuschuss.

Wenn eine Investition in eine neue Heizungsanlage ansteht, die mit erneuerbaren Energien verbunden ist, gibt es dafür einen Zuschuss vom Staat, genauer gesagt vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. (Im Internet: www.bafa.de).

Hier erhalten Sie Zuschüsse für die Investition in eine Solaranlage, mit der Sie Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung machen können.

Sie erhalten aber auch Zuschüsse, wenn Sie parallel zu einer Solaranlage mit Heizungsunterstützung auch den Heizkessel gegen ein Brennwertgerät tauschen: Dabei handelt es sich um den Kesseltauschbonus (750,- Euro)

Wenn Sie eine reine Warmwasserbereitung mit Sonnenenergie um eine Brennwertheizungsanlage erweitern, erhalten Sie einen Kesseltauschbonus von (375,-Euro) Gelegentlich satteln die heimischen Gasversorgungsunternehmen noch etwas drauf.

Zur Verdeutlichung 2 Beispiele:

Beispiel Nr.1: Ein Hausbesitzer entscheidet sich zum Austausch seiner Heizungsanlage: Künftig soll mit einer modernen Brennwertheizungstechnik geheizt werden. Die Heizungsanlage wird von einer Solaranlage mit einer

Brutto- Kollektorfläche von 9,03 Quadratmetern für Warmwasser und Heizung unterstützt.

Hier werden 10 Quadratmeter mit einem Zuschuss von 105,- Euro pro Quadratmeter gefördert. Ebenfalls erhält er einen Kesseltauschbonus von 750,- Euro.

In unserem Beispiel Nummer 1 schenkt der Staat dem Hausbesitzer 1800,- Euro.

Beispiel Nummer 2:

in Ihrem Haus lässt eine Hausbesitzerin eine solare Warmwasserbereitung installieren. Die Anlage hat eine Brutto- Kollektorfläche von 4 Quadratmetern. Hier gibt's 60,- Euro pro Quadratmeter. Also rechnerisch 240,- Euro. Es heißt aber in den Förderrichtlinien, dass der Zuschuss mindestens 410,- Euro betragen soll.

In unserem Beispiel Nummer 2 schenkt der Staat der Hausbesitzerin 410,- Euro.

Jürgen: Das ist ja hoch interessant und scheint wenigen bekannt zu sein. Ich glaube, wer sich für dieses attraktive Förderprogramm entscheidet, hat zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen, einerseits bleiben die Mäuse im Portmonee und andererseits kann man der Umwelt auf diese Weise etwas sehr gutes antun, oder!??

Zum Abschluss hören wir jetzt noch einmal etwas Musik und möchten Sie bitten, sich Zettel und Stift bereit zu halten.

Interview mit Christian Heider, Investitionsbank Schleswig- Holstein: Förderkredite für energetisch Gebäudesanierung

Das Interview wird in Stichworten wiedergegeben. Wir konnten Christian Heider von der Außenstelle der Investitionsbank Schleswig- Holstein (IBSH) als Interviewpartner gewinnen.

Edward Fellner: Wie kommt ein Hausbesitzer an ein zinsgünstiges Darlehen?

Christian Heider: Der Eigentümer eines Wohngebäudes beantragt den zinsgünstigen Förderkredit über seine Hausbank bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau. Wichtig ist, dass der Antrag vor Beginn der Maßnahmen gestellt werden muss.

Jürgen Heinrich: Wir wohnen in unserem Haus seit 20 Jahren; seitdem wird unser Haus durch einen Heizkessel mit Wärme versorgt. Wir haben vor drei Jahren unsere Heizungsanlage um einen solarthermischen Kollektor für Warmwasser und Heizung erweitern lassen. Können wir den Einbau eines modernen Heizkessels auch mit einem zinsgünstigen Darlehen finanzieren?

Christian Heider: Neues Programm- **Energieeffizient Sanieren** ab 01. April 2009. Zinskonditionen noch nicht klar, jedoch deutlich unter dem üblichen Zinsniveau. Also 100 Prozent der Kosten für die Kesselsanierung sind darüber zu finanzieren.

Edward Fellner: Sind die Investitionsbank Schleswig- Holstein und die Kreditanstalt für Wiederaufbau eigentlich das gleiche Institut?

Christian Heider: Die Kreditanstalt für Wiederaufbau ist Förderbank des Bundes und gewährt Förderkredite zum Beispiel für die wohnwirtschaftliche Verwendung.

Die Investitionsbank Schleswig- Holstein ist das Förderinstitut des Landes Schleswig- Holstein. Diese Bank unterstützt bei Wohnungsbau und Wohnungsbaufinanzierung.

Edward Fellner: Kann der Kunde das Geld durch Eigenleistung für Arbeiten an seinem Haus ausgeben?

Christian Heider: Die besonders günstigen Kredite setzen Rechnungsstellung durch Fachunternehmen als Nachweis voraus. Selbsthilfe ist nicht möglich.

Edward Fellner: Sind die Antragsstellungen durch die Wirtschaftskrise zurückgegangen?

Christian Heider: Trotz der gesunkenen Energiepreise ist die energetische Gebäudesanierung immer noch ein wichtiges Thema für den Kunden, da er damit ja Energiekosten einspart. Die Antragsstellungen sind hier nicht zurückgegangen.

Titel 4: Die Finnische Gruppe Fjarill mit dem Song: „**Stark**“!

Aufgetreten ist diese Gruppe übrigens vor etwa einem Jahr in der Petri- Kirche, aber hören Sie selbst.

Zum Ende der Sendung noch einmal der Weg zum EnergieTisch Lübeck:

Wenn Sie alles genau noch einmal zuhause nachlesen wollen, besuchen Sie uns doch auf unserer Seite im Internet unter: www.energieschisch-luebeck.de.

Sie können uns auch eine E-Mail senden unter: info@energieschisch-luebeck.de

Wer diese modernen Techniken nicht mag, kann natürlich auch eine Anfrage an die postalische Anschrift senden: Förderverein EnergieTisch – Lübeck e.V., Glockengießer 42a, in 23552 Lübeck, Tel.: 0451- 76 66 66.

Es besteht darüber hinaus auch die Möglichkeit, mit Herrn Heinrich Kontakt unter 0451- 86 16 50 aufzunehmen.

Die Energie- und Spargeschichten gehen übrigens weiter! Sie können uns wieder am vierten Freitag im April gleich nach der Sendung Reflex um 17.05 Uhr hören. Dann geht es um das Thema: „Graue Energie“ (!??)

Das Team vom EnergieTisch Lübeck verabschiedet sich schon wieder, wir freuen uns, Sie auch wieder zur nächsten Sendung begrüßen zu dürfen.

Titel 5: Zum Abschluss noch einmal passend zum Thema, der Titel: Gib mir die Sonne von der Band Rosenstolz.