

# Solar mobil Heidenheim

Zeitung für Mitglieder, Förderer und Interessenten \* August 2015



08-15

## Editorial

### Sonnen-Demokratie wagen!

■ Energie ist das Geschenk der Sonne. Sonnenstrahlung ist auch die Ursache für Wind, Wellen, Regen und damit für Wasserkraft. Aus Sonne beziehen wir Wärme und Strom. Und niemand kann die Sonne zu seinem Monopolgeschäft machen wie Kohle, Öl, Erdgas und Uran. Sie scheint Reichen wie Armen und ihre Energie ist überall.

Die Sonne liefert der Erde täglich vieltausendfach mehr Energie als die Menschheit braucht. Sogar die Umstellung des gesamten Verkehrs auf Elektromobilität ist bei diesem solaren Energiereichtum ein Klacks.

Die Sonne scheint mal mehr, mal weniger. Manchmal gleicht vermehrter Wind die fehlende Sonnenenergie aus, aber nicht immer.

### Was tun?

Vorschlag 1: Kohlestrom als Grundversorgung beibehalten: Das freut die Aktionäre der Kohlestromkonzerne. Inzwischen wissen wir aber: Das Klima verträgt das nicht mehr, wir müssen bald damit aufhören. In Elmau hat das sogar unsere Kanzlerin unterschrieben.

Vorschlag 2: Sonnenstrom aus Afrika und Windstrom aus der Nordsee mit dicken Stromtrassen durch Europa. Politisch geht das mit den instabilen nordafrikanischen Staaten nicht und viele Europäer wollen die Stromtrassen nicht in diesem Umfang. Wir bleiben abhängig und die Trassen sind sauteuer.

Vorschlag 3: Strom- und Wärmeerzeugung lokal und regional aus Sonne, Wind und Biomasse. Wir nutzen und speichern die gewonnene Energie lokal und regional für den Tag-Nacht-Ausgleich. Aus Stromüberschüssen erzeugen wir überregional Wasserstoff und Methan, die wir zusammen mit Bio-Methan wie Erdgas speichern und verwenden können. Auch das kostet Geld, aber wir werden unabhängiger von Weltmarktpreisen, die Wertschöpfung bleibt im Land und wir bekommen langfristig stabile Energiepreise.

Das ist der nachhaltigste und zukunftssicherste Weg, die technischen Voraussetzungen sind vorhanden. Das ist der Weg zu Bürgerbeteiligung, zur wirtschaftlichen „Demokratisierung“ des Energiesystems. Wir Bürger nehmen die Energiewende in die Hand. Packen wir's an!

Werner Glatzle

## Elektrisch mobil - Stand der Dinge und Neuigkeiten

von Conrad Rössel

■ Die Elektromobilität verbreitet sich in Deutschland sehr zögerlich, insbesondere der Absatz bei privaten Käufern. Auch hohe Zuwachsraten auf zahlenmäßig niedrigem Niveau bedeuten letztlich unverändert nur wenige Fahrzeuge im Vergleich zu anderen Ländern.



*Dieser Hybrid-Bus mit Voith - Hybridantrieb fährt in HDH auf der Linie 1. Er ist allerdings ein Einzelstück, dessen Tage gezählt sind - Voith hat diese Entwicklungen eingestellt. Andere Firmen dagegen verfolgen Hybrid- und rein elektrische Bus-Antriebe erfolgreich weiter (Volvo, Solaris, BYD, Bozanskaja ...).*



*Während der Voith-Hybrid-Bus statt 40 nur 30 Liter Diesel auf 100 km verbraucht, fährt der "TCV Sileo" der Firma Bozanskaja rein elektrisch. <http://griin.de/serienreifes/elektrobus-bozanskaja-tcv-sileo-mit-mehrs-als-200-kilometer-reichweite>*

Diese Länder sind Deutschland - das Land, das für sich in Anspruch nimmt, das Auto erfunden zu haben - nicht um Prozentpunkte, sondern zum Teil um eine Größenordnung voraus: Frankreich und Japan etwa um den Faktor 4, Kalifornien Faktor 10 und Norwegen Faktor 20 bezogen auf die Bevölkerungszahl.

### Widerstände in Deutschland

Dies hat sich auch nicht geändert mit der Verfügbarkeit von deutschen Produkten am Markt (VW e-UP, e-Golf, BMW i3, Mercedes B-Klasse electric drive und den Plug-In-Hybriden Audi A3 e-tron, VW Golf GTE, usw.) - einer der Irrtümer von Verkehrsminister Dörner.

Gründe dafür sind die auf herkömmliche Wertschöpfungsketten eingeschworene Lobby aus Industrie und Politik, vor allem aber auch das Fehlen eines Kaufzuschusses (was allein psychologisch ein enorm wichtiges Signal wäre) sowie die Mischung aus Ahnungslosigkeit, Borniertheit und gezielt gestreuter Desinformation, die die Kommunikation dieses Themas bestimmen.

Dazu kommen Fakten, die die Autolobby bei uns geschaffen hat, wie die Bevorzugung des Diesel-Antriebs, der per Gesetz viel giftiger sein darf als die Benzin. Das führte dazu, dass sich bei uns in großer Zahl Diesel-Pkws durchgesetzt haben und wir seit vielen Jahren heftige Stickoxid- und Feinstaub-Probleme, bzw. Grenzwert-Überschreitungen selbst in Städten wie Heidenheim haben.

### Asien und USA

In Japan und den USA gab es diese, Mensch und Tier per Gesetz vergiftende Bevorzugung der Diesel-Antriebe nicht - deshalb gibt es dort kaum Diesel-Pkw, wohl aber viele (Benzin-)Hybride, was den Leuten dort schon seit vielen Jahren vorgeführt hat, dass elektrische Antriebe im Auto funktionieren, zuverlässig und viel komfortabler als Verbrennungsmotoren sind (insbesondere als Dieselmotoren), und dass das elektrische



Kia Soul EV hängt den E-Golf ab

Fahren damit unvermeidlich Appetit auf mehr macht.

Unter anderem deshalb ist die Stimmung und Aufgeschlossenheit dort für dieses Thema bei Politik und Medien eine ganz andere als bei uns.

Für Amerikaner und Japaner sind E-Antriebe im Auto „common“, bei uns haben die Leute Angst und Unsicherheit, was von den oben genannten Kräften und „Experten“ auch noch gerne gefördert wird. Dazu kommt das, was das Ausland spöttisch „German Angst“ nennt, die Angst vor jedem Hauch einer Veränderung – es ist zwar alles beschissen, aber es könnte ja noch schlimmer kommen. Dass es viel wahrscheinlicher besser werden würde, bzw. die aktuelle Lösung ohnehin ein Auslaufmodell ist und deshalb so oder so etwas anders kommen muss, bleibt hinter „German Angst“ außerhalb des Horizonts. Dazu kommt, dass in Deutschland das Bild des E-Autos durch überteuerte Kleinstwagen wie den E-Smart negativ geprägt ist, in den USA dagegen sehr positiv durch fahrleistungsstarke Fahrzeuge wie Chevrolet Volt und Tesla Model S.

### Neuigkeiten vom E-Mobil-Markt

- Der Renault ZOE wurde im Preis um 5.000.- € gesenkt auf attraktive 16.500.- € zuzgl. Batteriemiete, gleichzeitig kann der Käufer für 2 Wochen im Jahr ein konventionelles Auto von Renault umsonst „mieten“.
- Den Nissan Leaf wird es in wenigen Monaten mit einer größeren Batterie geben (30 statt 24 kWh) und entsprechend vergrößerter Reichweite.
- Mit dem C-Klasse 350e hat nun auch Mercedes einen Plug-In-Hybriden im mittleren Segment (auch als Kombi erhältlich).
- Der Kia EV Soul kostet als E-Auto ca. ab 31.000.- doch schon etwas weniger als z.B. der E-Golf, hat mit seiner 28 kWh-Batterie aber eine höhere Reichweite.
- Die ersten Elektrobusse mit Tauglichkeit für den täglichen Linienverkehr sind im Dauereinsatz in Hannover, Bielefeld und weiteren Städten. Von der IHK Ostwürttem-

berg wurde ein Sileo-Elektrobus einem interessierten Publikum aus ÖPNV und Busbetreibern der Region vorgestellt.

- Die Baden-Württembergische Landesregierung bezahlt Betreibern von Fahrzeugflotten die Hälfte der Mehrkosten von E-Fahrzeugen gegenüber gleichwertigen konventionellen. Wer greift zu?

- Aldi Süd hat begonnen, seine Filialen (zunächst natürlich die größeren in den Ballungszentren) mit Schnell-Ladestationen auszustatten, die von den Kunden bis zu einer Stunde lang kostenfrei genutzt werden können.



Schnellladestation bei Aldi Süd

### Tesla mischt den Markt weltweit auf

- Bis auf die Teslas sind E-Autos in Deutschland (auch in Gesamt-Europa) z.T. nur wenig gebraucht regelmäßig zu Schnäppchen-Preisen zu bekommen.
- Tesla steigt in den Markt der stationären Speicher (für Photovoltaik-Anlagen) für Heim- aber auch kommerzielle Anwendungen ein. Der Preis scheint erheblich günstiger als bei bisherigen Angeboten. Tesla hat bei den Batterien hohe Kompetenz, Erfahrung, Produktionsanlagen und relativ niedrige



Tesla Powerwall: Energiespeicher für einen nachhaltigen Haushalt

Kosten von den Elektro-Autos her. Diese weitere Anwendung erhöht die Stückzahlen und reduziert damit die Kosten für die Autobatterien und die stationären Speicher.

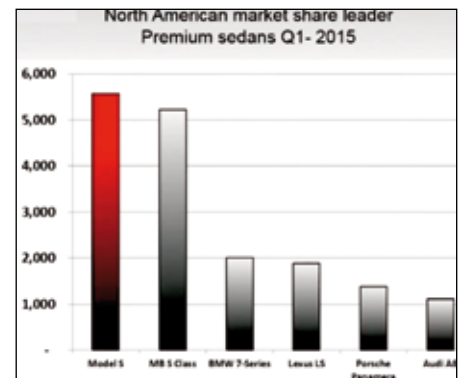
- Tesla hat vor wenigen Wochen neue Optionen für sein Model S bekannt gegeben. Es gibt eine neue, günstigere Einsteiger-Version mit Hinterradantrieb (statt 4-Radantrieb) und 70 kWh-Batterie, es gibt optional eine neue 90 kWh-Batterie (statt 85 kWh), und es gibt eine neue Top-Power-Version, die 0 - 100 km/h in 3 Sekunden macht ...

- Die Anzahl der Tesla-Supercharger (Benutzung für Tesla-Fahrer frei) in Deutschland ist aktuell bei 43.

- Anfang 2016 soll das Tesla-Model 3 vorgestellt werden, das zu Preisen ab 35.000.- erhältlich sein soll (allerdings frühestens ab 2017; Reichweite 300 km).

- Den Weltrekord für Streckenfahrt in einer bestimmten Zeit im öffentlichen Verkehr für ein E-Auto hat kürzlich ein deutscher Tesla S-Besitzer aufgestellt – er ist durch Deutschland und die Nachbarländer gefahren von Supercharger zu Supercharger – und hat in 48 Stunden 4.000 km zurückgelegt.

- Seit zwei Jahren ist das Tesla Model S in den USA das meistverkaufte Fahrzeug in der Oberklasse – vor Mercedes S-Klasse, 7er BMW, Lexus, Audi A8 – das ist eine kaum gewürdigte Sensation!



- In der Schweiz ist seit Januar 2015 das Tesla Model S ebenfalls das meistverkaufte Oberklasse-Fahrzeug vor den bekannten deutschen Produkten.

- In den nächsten Monaten beginnt die Produktion des Model X, einem großen SUV, das auf dem Model S basiert. Beim Produktionsstart des Model S gab es vor drei Jahren über 10.000 Vorbestellungen, für das Model X sollen es jetzt über 20.000 sein. Wir sind gespannt, wie es sich gegen die entsprechenden Fahrzeuge der deutschen Nobel-Hersteller verkauft – da gibt's in Deutschland ein paar Schreibtische, an denen dem Verkaufsstart des Model X mit Bangen entgegen gesehen wird.

Alle in Deutschland lieferbaren E-PKWs finden Sie unter diesem Link: [http://www.solar-mobil-heidenheim.de/PDF/e-mobil-liste%202015\\_06\\_w.pdf](http://www.solar-mobil-heidenheim.de/PDF/e-mobil-liste%202015_06_w.pdf)



# Strom selbst gemacht und selbst genutzt

von Heinz Schäffer

■ Der durchschnittliche Verbraucher kauft seinen Strom für knapp 30 Cent pro kW-Stunde aus dem Netz, die nächste Erhöhungsrunde haben die Versorger schon mal angekündigt. Wer heute Strom mit Solarzellen (Photovoltaik, auch „PV“ genannt) auf seinem Dach herstellt und ins Netz speist, bekommt dafür etwa 10-11 Cent pro kWh EEG-Vergütung, Tendenz sinkend. Das ist so ungefähr auch der interne Preis, der sich aus den Investitionen über 20 Jahre für den Betreiber einer Hausdachanlage ergibt.

Was liegt also näher als den eigenen PV-Strom komplett selbst zu verbrauchen, statt dieselbe Strommenge für 30 Cent/kWh aus dem Netz zu kaufen. Das spart nicht weniger als 19 Cent/kWh. Das machen bereits viele Besitzer einer PV-Anlage.

Allerdings scheint die Sonne wechselnd stark, im Sommer deutlich mehr als im Winter und grundsätzlich nur tagsüber. Dazu hat jeder Haushalt etwas andere Verbrauchswerte. Unter den gegebenen Bedingungen sollte die PV-Anlage so dimensioniert sein, dass sie übers Jahr gesehen einen optimalen Selbstverbrauch ermöglicht. Dazu muss ein Fachmann die Verbrauchsgewohnheiten auch zeitlich ermitteln und die Anlage planen.

## Das Grundmodell

Das simple Direktverbrauchsmodell ab Dach hat eine wichtige Voraussetzung: Man muss seine großen Hausverbraucher (Waschmaschine, Geschirrspüler u.a.) immer dann einschalten, wenn die Sonne kräftig scheint. Und das von Hand. Wer auswärts berufstätig ist, kann das nicht.

Wo immer jemand im Haus ist, kann dieser Haushalt bis zu 25% des Jahresverbrauchs auf einfache Art mit eigenem PV-Strom decken.



Homemanager

## Mit intelligenter Steuerung

Wenn man seine Selbstverbraucher-Anlage von einem elektronischen „Home-manager“ steuern lässt, kann man die Verbraucher steuern und den Einsatz der PV-Anlage optimieren. So deckt man bis zu 30% des Jahresbedarfs im Direktverbrauchs-Verfahren.

## Mit Speicher

Wer mehr Eigenverbrauch erreichen will, braucht einen Speicher, um die zeitlichen Unterschiede von Stromerzeugung aus



6 kWh-Akku von LG

Sonnenlicht und Stromverbrauch im Haus zu überbrücken. Solche Hausakkus gibt es zu erschwinglichen Preisen mit 20 Jahren Lebenserwartung. Stand der Dinge ist die Lithium-Ionen-Batterie mit ihrer hohen Zyklenfestigkeit, gekoppelt mit

einem elektronischen Batteriemangement, das die Langlebigkeit sichert. Solche Speicher sind heute nur noch kleine Schränkchen, die man in eine Nische stellen kann. Und ihre Preise sinken fast jedes Jahr um ein paar Prozent. Die Zeiten der Bleiakkus, die nur in belüfteten Batterieräumen stehen dürfen und nach einigen Jahren komplett ausgetauscht werden müssen, sind vorbei. Auch deren Anschaffungs-Preisvorteil trägt: man braucht über 20 Jahre 2-3 komplette Blei-Batteriesätze samt den Kosten des Austauschs.

Wenn man seinen PV-Strom vom „Homemanager“ regeln lässt, wird der Akku in der Mittagszeit beim höchsten erwarteten Stromertrag des Tages geladen und man hat eine Reserve für die Nacht. Im Sommer kann man so seinen gesamten Verbrauch mit eigenem Strom decken, im Winter natürlich nicht. Da braucht man weiterhin Netzstrom. Daraus ergibt sich ganzjährig eine Eigenversorgung mit PV-Strom bei gut dimensionierten Anlagen von max. 50% des Jahresverbrauchs.

## Das S-Klasse-Modell

Bei den genannten Anlagen-Modellen kommt es gelegentlich vor, dass man im Sommer zu viel Strom hat, den man weder

im Akku noch mit den Hausverbrauchern verwerten kann - man fährt ja auch mal in Urlaub und verbraucht kaum etwas. Was kann man mit diesem überschüssigen PV-Strom machen?

- Man kann die PV-Anlage abschalten, wenn der Akku voll ist und nichts verbraucht wird.
- Man kann den Überschuss-Strom über einen Heizstab zum Erwärmen des Brauchwassers nutzen. Das spart Öl bzw. Gas.
- Man kann den Überschuss mit einer elektrischen Wärmepumpe zum Erwärmen des Brauchwassers einsetzen. Das spart 2-3 Mal soviel Öl oder Gas wie die Heizstab-Methode. Über mehrere Tage gehen beide Methoden nur, wenn das Brauchwasser auch gebraucht wird.
- Man kann den Überschussstrom für ein paar Cent/kWh ins Netz einspeisen mit EEG-Vergütung. Das lohnt sich nur bei nennenswerten Strommengen.



Wärmepumpe und Speicher in einem

Diese Überschüsse kann der genannte „Homemanager“ ebenfalls sinnvoll verwalten. Da muss man nicht anwesend sein. Es genügt, den Homemanager entsprechend zu programmieren. Manche Manager ermöglichen es sogar, einen großen Verbraucher, wie die Waschmaschine per Smartphone aus der Ferne einzuschalten. Erfahrungen zeigen: wenn man eine Wärmepumpe für den Überschussstrom einsetzt und die Wärme auch täglich nutzt, kann man seinen Jahresbedarf an Strom bis zu 70% decken und im Sommer dazu Öl sparen.

## Elektroauto

Die Akkus von Elektroautos mit 25-90 kWh Kapazität wollen künftig ebenfalls geladen werden. Die häusliche PV-Anlage kann dazu zumindest einen nennenswerten Beitrag leisten, wenn das Auto tagsüber zeitweise daheim angeschlossen ist. Dann geht der Strom direkt aus der Sonne in das Auto. Wer nur nachts das Auto aus dem Hausakku beladen will, muss einen extra großen Speicher fürs Haus anschaffen, eine richtig große PV-Anlage und das Homemangement so einstellen, dass für den Hausverbrauch genug übrig bleibt. Das Auto ist dann morgens nicht immer voll geladen, in den meisten Fällen ist das kein Problem. Man muss die eigenen Fahrerfordernisse mit der PV-Anlage in Einklang bringen.

Ein weiterer Trend geht dahin, den Autoakku nicht nur zu beladen, sondern zumindest teilweise auch für das Hausnetz als Strom-Reserve zu nutzen, wenn das Auto angeschlossen ist. Es gibt schon solche Fahrzeuge mit Rückspeisetechnik (z.B. Mitsubishi Outlander). Auch hierbei muss man den Fahrbedarf und den Hausverbrauch über den „Homemanager“ in Einklang bringen.

## Ost-West-Dächer

Seit die Solarmodule für PV-Anlagen durch die asiatische Massenproduktion

deutlich billiger geworden sind, lohnt es sich, auch Dachflächen (Ost- und Westdächer) zu nutzen, die man früher gemieden hat. Selbst Dachgauben können neuerdings durch smarte Modulregelungen das Jahresergebnis mit überschaubarem finanziellem Einsatz deutlich



Beispiel für ein OST-West-Dach (Foto Schäffer)

erhöhen. Dadurch steigt der interne Selbstversorgungs-„Preis“, andererseits verstetigt sich mit PV auf Ost-West-Dächern die Solarernte über den Tages- und über den Jahresverlauf. Das kann 5-10% zusätzliche Eigendeckung des Jahresverbrauchs erbringen.

## Wintersonne

Im Winter, besonders in den Monaten mit viel Nebel und Wolken, wird man Strom von einem Netzversorger zukaufen müssen, aber übers Jahr eben viel weniger.

Auch wenn solche Anlagen aufwändig scheinen, amortisieren sie sich über die eingesparten Kosten für Netzstrom auf heutigem Preisniveau über 8-10 Jahre - je nach Anlage und Verbrauch. Wenn der Preis für Netzstrom steigt, ist der Besitzer einer effizienten Eigenverbrauchsanlage fein heraus. Sein PV-Strom hat einen festen Preis durch die getätigte Investition über 20 Jahre. Er verwendet eine kostenlose Primärenergie, die Sonnenstrahlung, die keine Rechnung schickt.

Einen „Energie-Autarrierechner“ finden Sie im Internet:

<http://solarenergysystems.baywa-re.com/de/sonne-rechnet-sich/unabhaengigkeitsrechner/>



Das einzige Auto, das es ermöglicht, die Autobatterie als (zusätzlichen) Stromspeicher zu benutzen ist der Mitsubishi Outlander.

# Energiewende - Wohin geht die Reise?

von Werner Glatzle



Das Wort „Energiewende“ wurde in der Öffentlichkeit buchstäblich verschlissen. Ob Absicht oder nicht - die Leute können es nicht mehr hören. Es wurde von

Ministern und der Kanzlerin im Einklang mit Industriebossen regelmäßig im Zusammenhang mit Furcht verwendet, Furcht vor steigenden Preisen, Furcht vor der Unzuverlässigkeit und vor Naturbelastungen. Diese Behauptungen sind sachlich falsch und bemänteln nur die Bremspolitik von Regierung und KohleKonzernen, deren Geschäftsmodell absehbar nicht mehr funktioniert.

## Was bringt Energiewende

- Die Regenerativen Energien (PV, Wind, Biomasse, Wasser) sind es, die inzwischen an den Strombörsen die Preise immer wieder so weit drücken, dass die Kohlestromer ihre Anlagen nicht mehr rentabel betreiben können und jetzt nach Staatshilfe schreien. Wenn die Preise für die Verbraucher trotzdem wieder angehoben werden, sind jedenfalls die Regenerativen nicht die Preistreiber!
- Für den Bürger ist es schon jetzt billiger, selbst erzeugten Strom in Akkus zu speichern und über 24 Stunden verteilt selbst zu verbrauchen, als den Strom für knapp 30 Cent/kWh vom Netzbetreiber zu kaufen. Ganzjährige Deckungsgrade mit Selbstversorgung von 50-70% sind so schon heute bei Wohnhäusern und Gewerbebauten erreichbar.



- Natürlich produzieren die meisten regenerativen Anlagen abhängig von Sonne und Wind ziemlich schwankend. Das weiß die Menschheit seit Anbeginn, aber trotzdem haben nur Wenige erkannt, dass man PV-Strom wie Wärme eben speichern muss – es gibt wirtschaftlich wie technisch gute Lösungen -, um Stromangebot und Stromnachfrage zeitlich zusammen zu bringen. Ein wirksames Speicher-Förderprogramm zur Selbstversorgung und Netzstabilisierung fehlt seit Jahren, es würde auch etliche geplante Höchstspannungstrassen überflüssig machen.

- Große PV- und Windanlagen sind große Eingriffe in die Natur und die Landschaft. Heute arbeiten Natur- und Landschaftsschutzverbände mit den Genehmigungsbehörden auf allen Planungsstufen eng zusammen, um Schäden zu vermeiden, ohne mit überzogenen Forderungen die Energiewende abzuwürgen. Sind Braunkohlegruben etwa wünschenswerter als Windkraftanlagen? Wer einmal so eine gigantische Erdwunde im Tagebau gesehen hat, denkt über Windräder anders als vorher. Mittlere und kleine PV-Anlagen können auf Dächern und Gebäudefassaden angebracht werden, wo sie weder Natur noch Landschaft stören.



*Sind Braunkohlegruben etwa wünschenswerter als Windkraftanlagen?*

- Alle Bürger, vor allem unsere Kinder, werden die Jahrhunderte-Aufgabe der Entsorgung und Sicherung der radioaktiven Abfälle aus 50 Jahren Atomstromgewinnung in Deutschland schultern müssen. Die 38-Mrd.-Rücklage der einstmaligen hochprofitablen Konzerne reicht bei Weitem nicht aus für diese anstehende Herkulesarbeit. Das wird den Strompreis in die Höhe treiben, daran sind nicht die Regenerativen schuld.

### Industriepolitik und Arbeitsplätze

Die Einspeisevergütungen für die Direkteinspeisung ins Stromnetz wurden drastisch gekürzt - viel zu plötzlich und zu stark. Die Folge sind etwa 100.000 verloren gegangene Arbeitsplätze im Bereich der Erneuerbaren Energien in den letzten drei Jahren. Im Gegenzug wurden die ca. 70.000 Arbeitsplätze in den Braunkohlegruben und Kohlekraftwerken stabilisiert. Glauben Politiker, Gewerkschafter und Industrielle wirklich, sie könnten einen aus ökonomischen wie ökologischen Gründen unausweichlichen Strukturwandel der Energiewirtschaft dadurch verhindern? Sie können ihn allerdings verzögern - mit dem

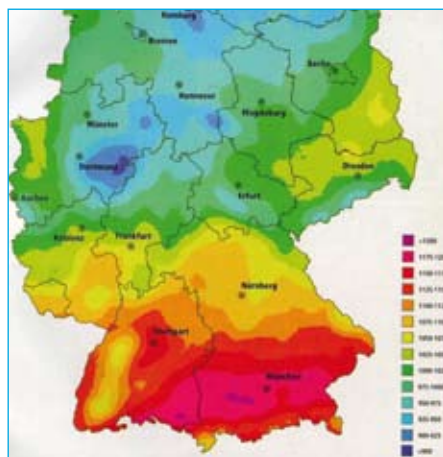


copyright: sfv / mester

Ergebnis, dass der Wandel später nur noch zu wesentlich höheren Kosten zu bewältigen ist. Wer zu spät kommt, zahlt drauf ...

### Energiewende der Bürger

Grundsätzlich sind Sonne und Wind „demokratische“ Energieträger. Diese Energie kann von jedermann an weit verteilten Orten eingesammelt und genutzt werden. Jeder Bürger, jede Kommune oder Bürgergesellschaft kann Regenerative Energie dezentral lokal bereitstellen und nutzen. Es gibt allein in Baden-Württemberg Tausende von bürgerlichen Energiegesellschaften, die die „Energiewende von unten“ vor Ort selbst in die Hand nehmen. Strom und Wärme sind die beiden wichtigsten Energieformen der Zukunft. Die können Privatleute wie auch Bürgergesellschaften selbst einsammeln und nutzen, sie brauchen die Versorgungsnetze dann nur noch für Versorgungslücken und sie können Überschüsse als Regelenergie zur Netzstabilisierung dezentral einspeisen. Mag der Staat die Einspeisevergütungen senken - inzwischen sind die Anlagen so preiswert, dass sich saisonale Selbstversorgung rechnet. Und die Herstellungskosten von Akkus werden



*Die Globalstrahlung in Süddeutschland prädestiniert die Photovoltaik in Bürgerhand*

weiter sinken, wenn deren Massenproduktion für den Elektromobilitätsmarkt angelaufen ist. Der Computermarkt hat das vorgemacht.

### Lokale Gewinner der Energiewende

Was an Energie in unserer Umgebung gebaut, erzeugt und genutzt wird, beschäftigt eine Menge lokaler Firmen. Steuern werden hier gezahlt. Das ist ein wachsender Wirtschaftsfaktor für Kommunen und Regionen, der die lokale Wertschöpfung erhöht. Auch national und EU-weit spielt es eine Rolle, ob wir jährlich mehr als 100 Milliarden € an Großkonzerne und Erzeugerländer abfließen lassen für Kohle, Öl und Gas, oder ob wir den Mehrwert im Lande/in der EU lassen. Saudi-Arabien, Iran, Nigeria und weitere Förderländer haben fast völlig undemokratische Regierungsformen. Die sich bereichernden Eliten in diesen Ländern halten die Völker mit kleinen Geschenken aus dem Ölgeschäft bei Laune und bedrohen die Opposition mit Folter und Gefängnis. Kriege führen sie mit importierten Waffen. Das machen sie mit unserem Geld für Kohle, Öl und Gas. Diese Geldquelle können wir mit einer erfolgreichen Energiewende trocken legen und dabei für unsere Wirtschaft und unser Land Gewinne machen.

### An ihren Taten sollt ihr sie erkennen!

Kohle, Öl und Gas werden global zurückgedrängt werden müssen, weil sie unsere Lebensgrundlagen durchdringender gefährden als alles, was es sonst noch an Gefahren gibt. Die Industrie-Staatschefs haben deswegen bei ihrem Treffen in Elmau 2015 beschlossen, die Weltwirtschaft zu „dekarbonisieren“, d.h. die Verbrennung von fossilen Energieträgern zu beenden. Jetzt müssten die Staaten nur noch entsprechend handeln - aktuell tun sie immer noch das Gegenteil: Sie fördern und begünstigen Kohle- und Atomstrom immer noch mehrfach so hoch wie alle Regenerativen zusammen.

# Veranstaltungen Solar mobil Heidenheim e.V gemeinsam mit der VHS

Samstag, 19.9.2015, 10 - 17 Uhr  
Gussenstadt, Gelände der Biogasanlage  
der Bürger-Energiegenossenschaft  
**Ausstellung zum Energiewendetag**  
**Schwerpunkte: PV+Speicher im Haus  
und Elektromobilität**  
Eintritt frei

Energiewende von unten! Wir Bürger können Strom erzeugen, speichern und selbst verbrauchen. Das spart soviel, wie der nicht verbrauchte Netzstrom gekostet hätte. Das ist viel mehr als die Einspeisevergütung. Und wir können mit unserem eigenen Strom Fahrrad, Roller und Auto fahren, elektrisch natürlich. Solar mobil Heidenheim e.V. zeigt, wie es geht.

Freitag, 9.10.2015, 10 - 17 Uhr  
Duale Hochschule Baden-Württemberg  
in Heidenheim  
**Tag der E-Mobilität**  
Prof. Dr.-Ing. Klaus Dieter Rupp  
Eintritt frei

Was leistet und was kostet elektrisch fahren? Kann der Student, die Studentin und der Bürger im Alltag damit was anfangen? Wie ist das in einem Fuhrpark in der Firma? Warum ist Elektromobilität die nahe Zukunft? Diese und weitere Fragen sollen Antworten finden.

Fahrzeuge werden ausgestellt, Probe-Mitfahrten werden möglich, Diskussion und Information mit Leuten voll theoretischer und praktischer Erfahrungen von Solar mobil Heidenheim e.V..

Dienstag, 13.10.2015, 19:30 Uhr  
Saal im Elmar-Doch-Haus  
Vortrag mit Diskussion  
**Sonnenstrom für den  
Eigenverbrauch**  
Referent: Heinz Schäffer  
Eintritt frei

Elektromeister, Solarpionier und Firmenchef Heinz Schäffer zeigt, was jeder heute schon für sich und die Umwelt Gutes tun kann. Sonnenstrom, im Haus für den Abend gespeichert, spart soviel, wie der

nicht verbrauchte Netzstrom gekostet hätte. Das ist viel mehr als die Einspeisevergütung. Die Preise für die Akkus sind im stetigen Sinkflug, die Technik wird immer ausgereifter. So ist teilweise Selbstversorgung der Hit mit Zukunft.

Die praktische Anschauung folgt mit der Exkursion am 17.10..

Samstag, 17.10.2015, 11 - 13 Uhr  
**Exkursion zum Haus mit Sonnenstrom für den Eigenverbrauch**  
Führung: Heinz Schaeffer  
Teilnahme frei, Fahrgemeinschaften ab Heidenheim  
Anmeldung erbeten unter  
post@solar-mobil.heidenheim.com

Der Referent des Vortrags am 13.10. führt durch eine von ihm geplante und erstellte Hausanlage zur teilweisen Strom-Selbstversorgung.

Dienstag, 10.11.2015, 19:30 Uhr  
Saal im Elmar-Doch-Haus  
**Filmabend zu Energiewende und  
Elektromobilität**  
Eintritt frei

Hans-Martin Hartmann hat in Filmen Eindrücke vom Energiewendetag, den Tesla-Probefahrten, von der letzten Exkursion zum Energie-Selbstversorgerhaus in Westerstetten und anderen Aktivitäten eingefangen. Solar mobil Heidenheim lädt zu einem Filmabend mit Nachbesprechung ein. Die Filme werden auf Leinwand in HD-Kino-Qualität gezeigt. Dabei soll sich bei Getränken und Knabberlei Kinofeeling einstellen.



Probefahrten mit Tesla Model S: Landrat Thomas Reinhardt am Lenkrad

Dienstag, 19.1.2016, 19:30 Uhr  
Saal im Elmar-Doch-Haus  
Vortrag und Diskussion  
**Energie in Bürgerhand -  
die Elektrizitätswerke Schönau**  
Referentin: Dr. Eva Stegen (EWS)



Eintritt frei

Wenn wir Bürger die Energiewende nicht in die Hand nehmen, wer dann? Die großen Konzerne und die Politik tun sich schwer damit, weil sie erst mal an's große Geld und ihre Kraftwerke glauben. Bürger wollen Energie ohne Reue, ohne Klimawandel, ohne Lärm und Dreck. Die Referentin berichtet, wie die Genossenschaft in Schönau (Schwarzwald) das angepackt hat und wie sie sich heute damit positioniert.

Dienstag, 16.2.2016, 19:30 Uhr  
Saal im Elmar-Doch-Haus  
Vortrag und Diskussion  
**Klimaschutzkonzept für den Kreis  
Heidenheim**  
Referentin: Prof. Dr. Martina Hofmann.  
Hochschule Aalen  
Eintritt frei

Die Referentin hat den Stiftungslehrstuhl an der Hochschule Aalen für Elektronik /Erneuerbare Energien inne. Sie wurde vom Landkreis Heidenheim beauftragt, ein Klimaschutzkonzept für die Kommunen des Landkreises zu entwickeln. Dieses Konzept erschöpft sich nicht in moralischen Appellen, sondern zeigt konkrete Handlungsmöglichkeiten für Bürger, Kommunen und Kreis auf, um sich auf mehr regenerative Energie, weniger Ressourcenverbrauch und auf Klimaschutz einzustellen.

Beratung | Planung | Verkauf | Montage



**Schäffer**  
Solar | Sat | Service

Aufhausener Str. 38  
89520 Heidenheim  
Telefon 07321/96 16 62  
Telefax 07321/96 16 63  
[www.schaeffer-solar.de](http://www.schaeffer-solar.de)

expert

**BAD • HEIZUNG**

von der Planung  
bis zum kompletten  
Einbau alles  
aus einer Hand



**BANZHAF**  
FÜR DAS LEBEN MIT WASSER & WÄRME

Bismarckstr. 18  
89547 Gerstetten  
Tel. 073 23/95 19 50  
[www.banzhaf.de](http://www.banzhaf.de)

SOLARENERGIE

## Impressum

Herausgeber: Solar mobil Heidenheim e.V.,  
Werner Glatzle  
Weikersbergstraße 68  
895551 Königsbrunn-Zang  
Tel.: 07328-4399  
post[at]solar-mobil.heidenheim.com  
<http://www.solar-mobil-heidenheim.de>  
Redaktion und Satz: Hans-Martin Hartmann.