

Kaiserstühler SolarZeitung 16/2007 Kostenlose Internetzeitung an alle Mitglieder und Interessenten des Fördervereines **1.**
Vortrag und Führung

2. Solarthermische Kraftwerkstechnik steht vor Durchbruch

3. Strategische Erweiterung sichert Markt für Pelletfeuerungsanlagen der Stirling-Power-Module Energieumwandlungs GmbH **4. Umweltgifte machen dick** **5. Bundesregierung: 25 Prozent Windstrom bis 2030**

6. Eine Märchenstunde der Atomlobby Stand: Februar 2007

7. Die größten Atomunfälle der vergangenen 40 Jahre **1. Vortrag und Führung** **31.3.07**

D-Freiburg UND Lörrach-Haagen!!!

mit Solarforscher und Pionier Jürgen KLEINWÄCHTER. Schöner Vortrag beim Samstags-Forum Regio Freiburg !

WANN: 31.3.07 10:30-12 Uhr Freiburg i.Br., WO: Universität Freiburg, Stadtmitte, Kollegiengebäude 1: Hörsaal 1015, Eingang gegenüber Universitäts-Bibliothek, Werderring, nahe Stadt-Theater 5 min zu Fuß von Hauptbahnhof. Eintritt frei.

VORTRAG: SOLARDÖRFER für Süd und Nord: Energie, Kühlung, Nahrung, Kochen, Wasser. Solarforscher/Pionier Dipl.-Phys. Jürgen Kleinwächter, BSR solar research, Lörrach
FÜHRUNG 13:45-15 Uhr (Zug ab Freiburg 12:15): Solardörfer: Führung zu Anlagen-Bausteinen bei BSR solar research, in D-Lörrach-Haagen, Industriestraße 8: Kühlendes, Strom und Wärme erzeugendes Solargewächshaus, Solar-Stirlingmotor, Solarkocher, solarthermische Pumpe u.a..

Zur Führung bitte Anmeldung bis 29.3.07 an [ecotrinova\(at\)web.de](mailto:ecotrinova(at)web.de) oder georg.loeser@gmx.de . oder Tel 0761-7678515, Fax -7678513 Info: Startseite von

www.ecotrinova.de

Infoblatt/Plakat bei

www.ecotrinova.de

, Startseite. Jürgen Kleinwächter und Vater waren schon 1976 bei den 1. Sasbacher Sonnentagen der Bürgerinitiativen gegen Atomkraft aktiv dabei und haben schon 1975 wichtige Impulse zur Solarenergienutzung am Kaiserstuhl (D) gegeben!

2. Solarthermische Kraftwerkstechnik steht vor Durchbruch

Solarthermische Kraftwerke mit einer Gesamtleistung von 2,1 Gigawatt hält die Schweizer Bank Sarasin bis 2010 für möglich.

<http://sonnenseite.kjm4.de/ref.php?id=f7782b0672ms24>

3. Strategische Erweiterung sichert Markt für Pelletfeuerungsanlagen der Stirling-Power-Module Energieumwandlungs GmbH

Strom aus dem "Pelletsofen"...

http://www.oekonews.at/index.php?mdoc_id=1019560

4. Umweltgifte machen dick Eine "zivilisatorische Vergiftungserscheinung ausgelöst durch Chemikalien" hat der Neurobiologe Frederick vom Saal von der University of Missouri auf der Jahrestagung zur Förderung der

Wissenschaften in San Francisco beklagt. Demnach sind Dicke nicht allein Schuld an ihrer Überfülle, sondern diese ist auch durch zunehmende Umweltgifte verursacht.

<http://sonnenseite.kjm4.de/ref.php?id=f7782b01061ms34>

5. Bundesregierung: 25

Prozent Windstrom bis 2030

Nach Angaben des Bundesumweltministeriums soll sich der Anteil des Windstroms in Deutschland bis zum Jahr 2030 mindestens verfünffachen - das heißt von heute 5 % auf 25 %.

<http://sonnenseite.kjm4.de/ref.php?id=f7782b01065ms34>

6. Eine Märchenstunde der

Atomlobby Stand: Februar 2007

Oliver Krischer, wiss. Mitarbeiter für Energiepolitik GRÜNE Landtagsfraktion NRW „Deutsche Atomkraftwerke sind die sichersten der Welt. Es wäre unsinnig sie abzuschalten.“ Es gibt keine wissenschaftlich-empirische Grundlage dafür, dass die deutschen Atomkraftwerke (AKW) die sichersten der Welt sind. Es ist eine Behauptung, die man auch von den Atomlobbyisten anderer Länder kennt. So behauptet jede nationale Atomlobby, die eigenen AKW seien die sichersten der Welt. Sogar dem russischen Präsidenten Putin werden solche Äußerungen über die russischen AKW zugeschrieben. Fakt ist hingegen, dass AKW wie alle technischen Anlagen altern und durch Materialbeanspruchung immer störanfälliger werden. Mit zunehmendem Alter nimmt diese Störanfälligkeit und damit das Risiko eines schweren Unfalls exponentiell zu. Gerade die besonders alten AKW in Deutschland – Biblis A und Brunsbüttel – mussten wegen Störungen in der Vergangenheit besonders oft abgeschaltet werden. Kein Atomkraftwerk der Welt – auch kein deutsches – ist gegen einen Terrorangriff mit einem Passagierflugzeug geschützt. Die Folgen eines solchen Angriffs hätten mindestens das Ausmaß der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl. „Die ganze Welt baut neue Atomkraftwerke – nur Deutschland steigt aus.“ Das Gegenteil ist der Fall. In 2006 wurde weltweit nur ein AKW neu in Betrieb genommen (in Indien), dafür aber acht Anlagen stillgelegt. Weltweit sind zur Zeit 14 AKW im Bau*): acht in Indien, je zwei in China und Taiwan, je einer in Japan und Finnland. In den USA (104 AKW in Betrieb) wurde seit 1979 kein neuer Reaktor mehr bestellt, in Westeuropa (mit Ausnahme Finnlands) seit 1985 nicht mehr. Was es seit einigen Jahren gibt, ist eine Renaissance der Ankündigungen zum Bau neuer AKW. Doch diesen sind in Europa und Amerika bis auf Finnland keine Bauentscheidungen gefolgt. Weitere Bestellungen angekündigt haben – wobei völlig offen ist, ob sie tatsächlich erfolgen - China und Südkorea (je 2 AKW) sowie Japan und Frankreich (je 1 AKW). Das reicht aber bei weitem nicht einmal aus, um den weltweiten Status-Quo der Atomkraft zu halten. Altersbedingt werden in den nächsten Jahren viele AKW stillgelegt werden müssen. Allein um diese zu ersetzen, müssten in den nächsten zehn Jahren 70 bis 80 neue AKW gebaut werden, und bis 2025 noch einmal um 200. Das wären alle 18 Tage ein neues AKW auf der Welt. Das halten selbst kühne Atomoptimisten für ausgeschlossen. So geht die auch die atomkraftfreundliche Internationale Energieagentur (IEA) von einem deutlich sinkenden Anteil der Atomkraft am weltweiten Primärenergiebedarf bis 2030 aus.

*) In manchen Publikationen werden 20 oder sogar mehr als 30 im Bau befindliche AKW genannt. Diese beinhalten dann auch oft Jahrzehnte alte Dauerbaustellen in Russland, Iran, Nordkorea, Rumänien, Ukraine, Slowakei usw., an denen tatsächlich aber gar nicht mehr gebaut wird. Die Grenzen zwischen Baustellen und Bauruinen sind bei AKW oft fließend. Gerade in totalitären Staaten sind AKW-Baustellen nationales Prestige und Objekte entsprechender Propaganda. Deshalb wird oft nicht eingestanden, wenn Baustellen de facto stillgelegt sind. Seite 2/4 „Atomkraft ist die wirtschaftlichste Form der Energieerzeugung.“ Das Gegenteil ist der Fall. Ohne staatliche Subventionen rechnet sich bis heute kein Atomkraftwerk.

Das ist auch der Grund dafür, warum in den USA, Großbritannien u.a. keine neuen AKW gebaut werden, obwohl es grundsätzliche politische Unterstützung der Regierungen dafür gäbe. Neue Atomkraftwerke erfordern im Vergleich zu anderen Kraftwerken (Gas, Kohle, Erneuerbare) deutlich höhere Investitionen, was sie unter marktwirtschaftlichen Bedingungen unrentabel macht. Nur wo der Staat das Risiko übernimmt oder gleich selbst baut, kommt es zu AKW-Neubauten. Das gilt im Grundsatz auch für Finnland: Der Bau des Reaktors dort rechnet nur in Folge von Staatsbürgschaften (u. a. Bayerische Landesbank), langfristigen Abnahmegarantien und eines Dumping-Angebots der Firma Arevea (ehemals Framatome/Siemens), die damit beweisen möchte, dass der Bau von AKW auch in Europa wieder möglich ist. Dass die 17 in Deutschland derzeit in Betrieb befindlichen AKW billigen Strom produzieren, liegt daran, dass die Anlagen längst abgeschrieben sind, die Entwicklung plus Entsorgungsrückstellungen mit Milliarden-Beträgen subventioniert wurde und wird und der Staat im Wesentlichen die Haftung übernimmt. Kein anderer Industriezweig – vielleicht mit Ausnahme des Steinkohlebergbaus – genießt in Deutschland derartige Privilegien. „Strom aus Atomkraft ist eine heimische und fast unbegrenzte Energiequelle.“ Zum Betrieb seiner 17 AKW ist Deutschland zu 100% auf Uranimporte angewiesen. Diese kommen z. Zt. vor allem aus ehemaligen Atomwaffenbeständen Russlands. Über größere Vorräte an Natururan verfügen Kanada, Australien, Niger, Kasachstan, Namibia und Usbekistan. Deren Reichweite ist allerdings mindestens so begrenzt wie von Erdöl: Bei gleich bleibendem Verbrauch geht man von Reichweiten zwischen 35 und 80 Jahren aus. Steigt der Verbrauch durch zusätzliche AKW, verkürzt sich der Zeitraum entsprechend. Der Traum vieler Atomlobbyisten ist der Einsatz der sog. „Brütertechnologie“, mit deren Hilfe sich die Uranvorräte theoretisch um das 60fache strecken ließen. Doch der Versuch des Einsatzes von Brutreaktoren ist wohl endgültig gescheitert: Die deutsche Anlage in Kalkar wurde nie in Betrieb genommen, das französische Pendant nach 178 Betriebstagen stillgelegt, und der japanische Brüter befindet sich nach mehreren Störfällen im „Dauerreparaturbetrieb“. Weitere großtechnische Anlagen gibt es auf der Welt nicht, und es sind auch keine geplant.

„Ohne Atomkraft können wir unsere Klimaschutzziele nicht erreichen.“ Richtig ist: Bei der Stromerzeugung aus AKW entsteht kein CO₂. Allerdings verursacht die aufwendige Uranförderung und Anreicherung großen Energieverbrauch und damit auch CO₂-Emissionen. Außerdem: Gerade einmal 2 bis 3% des weltweiten Primärenergiebedarfs*) wird durch die 442 in Betrieb befindlichen AKW gedeckt. Wollte man diesen Anteil verzehnfachen, um wirkliche Beiträge zum Klimaschutz zu leisten, würde das den Bau tausender neuer Reaktoren bedeuten. Das ist schon aufgrund der begrenzten Uranvorräte kaum möglich (s. o.).

) In manchen Publikationen werden höhere Anteile der Atomenergie in Bezug auf Primärenergie genannt: z. B. 6-7 % weltweit, 12 % für Deutschland. Diese höheren Zahlen resultieren aus den Unterschieden von Primärenergieverbrauch und -produktion. Letztere sind höher und werden gerne von der Atomlobby genannt, berücksichtigen aber nicht die hohen Abwärme-/Wirkungsgradverluste von AKW. Seit 3/4 Atomkraft ist zudem eine zentralistische Großtechnologie mit der ausschließlich Strom produziert werden kann, wobei zwei Drittel der erzeugten Energie als Abwärme verloren gehen. Deshalb setzt Atomkraft ein gut ausgebautes Stromnetz voraus, das es aber in vielen Ländern der Erde bis heute nicht gibt. In Deutschland werden etwa 6 % des Primärenergiebedarfs) und etwa 29 % des Strombedarfs durch Atomkraft gedeckt. Wollte man anspruchsvolle Klimaschutzziele (CO₂-Reduktion um 80% bis 2050) durch Atomkraft umsetzen, so wären in Deutschland mindestens 60 (!) zusätzliche zu den derzeit vorhandenen 17 AKW erforderlich.

(Berechnung der Energie-Enquete des Bundestags im Jahr 2000). Die Klimaschutzziele können nur durch die Steigerung der Energieeffizienz und den Ausbau der Erneuerbaren Energien, nicht aber durch Atomkraft erreicht werden. „Wir müssen den bis heute angefallenen Atommüll sowieso entsorgen. Da spielt es doch keine Rolle, wenn noch ein paar Jahrzehnte lang was dazu kommt.“ Fakt ist, bis heute hat kein Land der Erde die Endlagerfrage gelöst. Und mit jeder Tonne, die zusätzlich produziert wird, wird das Problem größer. Wir verbrauchen den Strom, die Lösung des Atommüllproblems überlassen wir unseren Kindern, Enkeln und deren Nachkommen. So hat z. B. Plutonium eine Halbwertszeit von 24.110 Jahren, d. h. in diesem Zeitraum geht die radioaktive Strahlung um 50% zurück. Um die Dimension zu verdeutlichen: Wenn die Neandertaler AKWs betrieben hätten, müssten wir heute noch den Müll bewachen. Atomkraft ist das Gegenteil von Nachhaltigkeit. Deshalb müssen wir die Endlagerfrage heute lösen. Vor allem aber müssen wir so schnell wie möglich aufhören, zusätzlichen Müll zu produzieren. Die Atomlobby verweist im Zusammenhang mit der ungelösten Endlagerfrage gerne auf das Konzept der „Transmutation“. Dabei sollen langlebige radioaktive Isotope wie z. B. Plutonium in kurzlebige umgewandelt werden, um so die Dauer der Strahlung zu reduzieren. Die Technologie gibt es aber bis heute nur auf dem Papier. Es ist mehr als fraglich, ob sie überhaupt jemals großtechnisch einsetzbar sein wird. In jedem Fall wäre es eine neue, atomare Hochrisikotechnologie, die neue Zig-Milliardenbeträge für Entwicklung und Anwendung benötigen würde. „Seit Tschernobyl 1986 hat es doch keinen Unfall mehr gegeben. Und das war schließlich auch ein Schrottreaktor sowjetischer Bauart.“ In der Tat sind die Störfallrisiken der Atomkraft bei den osteuropäischen AKW besonders groß. Doch kleine und größere Störfälle sind in allen der 442 AKW auf der Welt an der Tagesordnung. Angesichts des steigenden Alters der Anlagen wird ihre Zahl und Schwere weiter zunehmen. So gab es 1999 im AKW Tokai Mura in Japan den letzten schweren Unfall, bei dem Radioaktivität freigesetzt und mehrere Menschen getötet wurden. Zum Beinahe-GAU kam im Sommer 2006 im schwedischen AKW Forsmark: Erst sieben Minuten vor Beginn der Kernschmelze gelang es der Mannschaft, den Reaktor unter Kontrolle zu bringen. Bis heute sind die Ursachen des Störfalls nicht eindeutig geklärt und behoben, der Reaktor wurde für kurze Zeit wieder angefahren, ist jetzt wegen neuer Störungen wieder außer Betrieb. Eine der schwedischen ähnliche Technik wird auch in einigen deutschen AKW eingesetzt. Bis zu den Störfällen galten schwedische und japanische AKW als besonders sicher. Seite 4/4 Eine Katastrophe wie Tschernobyl kann jeden Tag in einem der 442 Reaktoren weltweit wieder passieren. Und sie wird wahrscheinlicher je älter die Reaktoren werden. „Die in NRW entwickelten Hochtemperaturreaktoren (HTR) sind inhärent sicher. Die Technologie ist weltweit begehrt.“ Diese von den NRW-Ministern Pinkwart (FDP) und Thoben (CDU) aufgestellte Behauptung soll heißen, bei diesem Reaktortyp ist aus physikalischen Gründen kein größerer Unfall möglich. Mehrere Studien kommen zum gegenteiligen Ergebnis, doch das lässt sich kaum klären, weil weltweit kein kommerzieller Reaktor dieses Typs in Betrieb ist. Südafrika kündigt zwar seit Jahren an, einen HTR bauen zu wollen, doch bisher gibt es dort nichts außer Planungen. Auch sonst hat niemand in der Welt an der in Jülich in den 1960er Jahren und von der NRW-Landesregierung heute wieder hoch gepriesenen Technologie wirkliches Interesse. Schließlich ist das Scheitern des HTR in NRW gleich zweimal zu besichtigen: Der kleine Forschungsreaktor in Jülich wurde 1988 stillgelegt und wird allein für seinen noch Jahre dauernden Rückbau die SteuerzahlerInnen mindestens 500 Mio. Euro kosten. Noch schlimmer der HTR in Hamm-Uentrop: Nach nicht einmal drei Jahren Betriebszeit, einem schweren und etlichen kleineren Störfällen sowie Baukosten von über 2 Mrd. Euro, die im Wesentlichen die

SteuerzahlerInnen getragen haben, wurde die Anlage ebenfalls 1988 stillgelegt. Seitdem wurden mindestens 400 Mio. Euro für den sog. „sicheren Einschluss“ aufgewendet. 2009 ist über den Rückbau zu entscheiden, der dann Jahre dauern und wahrscheinlich Milliarden kosten wird. So sieht die Atomperspektive „HTR“ der NRW-Landesregierung in Wirklichkeit aus. Literatur: Die Heinrich-Böll-Stiftung hat 2006 eine gut lesbare 380-seitige Zusammenfassung des Wissenstandes zum Thema unter dem Titel „Mythos Atomkraft“ herausgegeben. Die einzelnen Kapitel können unter www.boell.de herunter geladen oder dort das komplette Buch als Druckausgabe für sechs Euro bestellt werden.

7. Die größten Atomunfälle der vergangenen 40 Jahre

25. April 1981 - Nach offiziellen Berichten werden 45 Arbeiter bei Reparaturarbeiten an einer störanfälligen Atomanlage im japanischen Tsuruga radioaktiver Strahlung ausgesetzt.

Wir danken Ihnen für Ihre **Mitgliedschaft** im Verein, denn viele Mitglieder ermöglichen das Beibehalten der niedrigen Mitgliedsbeiträge. z.B. 3 Euro Jahresbeitrag für Schüler, 6 Euro für Nichterwerbstätige - 12 Euro Normalbeitrag . Viele

Mitglieder geben den Aktiven im Verein einen Rückhalt

, nicht als einzelne "Spinner" abgetan zu werden. Im Moment träumen wir von 200 Mitgliedern. Wir bedanken uns für die Mitteilung Ihre Kontoänderungen, damit nicht beim Einzug der Mitgliedsbeiträge Rücklastschriftkosten anfallen.

Schauen Sie mal bei der Übersicht über den Stromertrag der Bürgersolaranlage vorbei? Da sehen Sie aktuell, welchen Ertrag die Anlage bis jetzt gebracht hat.

www.SolarRegio.de

Wer möchte Mitglied Nr. 196 werden oder werben? Wir verlosen an alle Werber eines Mitglieds jedes Jahr eine hochwertige Energiesparlampe. Eine weitere Energiesparlampe verlosen wir unter allen bei der Generalversammlung anwesenden Mitgliedern.

Mit herzlichen Grüßen

vom sonnigen Kaiserstuhl

Klaus Bindner

Auszeichnung durch das Land Baden-Württemberg - SolarRegio: [Agendapreisträger 2006](#)

