



Softwareberatung, Analysen, Design & Entwicklung

Dolphin's Design Wolfgang W. Rehfus • Postfach 515 • CH-8802 Kilchberg • Telefon/Fax: (0041) (044) 7150984  
Internet: DolphinsDesign.ch • E-Mail: Info@DolphinsDesign.ch

### Offener Brief

Frau Bundesrätin Doris Leuthard  
Energienministerin, Eidg. Dep. UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern BE

24. April 2012

## **Danke! Mercie! Grazie! Grazia fitg! – und eine Bitte ...**

Sehr geehrte Frau Bundesrätin Doris Leuthard

Zuerst ein uneingeschränktes grosses DANKE! Sie haben es geschafft die Energiewende auf den Weg zu bringen. Sie haben es geschafft, dass in der «Arena» konstruktiv über Möglichkeiten zur Nutzung der [Erneuerbaren Energien](#) und der [Energieeffizienz](#) diskutiert wurde. Sie haben darauf hingewiesen, dass jede und jeder zur Energiewende beitragen sollte und auf sein Hausdach [Solaranlagen bauen](#) kann.

Indem wir Naturstromprodukte bestellen, die auch einen Anteil Solarenergie enthalten, können wir alle zur Energiewende beitragen. Sinnvoll wäre eine öffentliche Kampagne, die erklärt, dass wir alle, egal ob Hausbesitzer oder Mieter, schon heute [Naturstrom bestellen](#) können. Nachfrage erzeugt Investitionen.

Die getroffene Entscheidung zur Energiewende ist epochal und Generationen übergreifend. Nie wieder dürfen Technologien angewendet werden, die Radioaktivität produzieren und unsere Lebensgrundlagen dauerhaft gefährden oder zerstören. Ich bitte Sie dies unumkehrbar in der Verfassung zu verankern.

Zur Detailumsetzung möchte ich auf die noch immer vorhandene Marktverzerrung der Strompreise hinweisen. Die [Einspeisevergütungen \(KEV\)](#) sollen ohne Bremsklötze investitionsfreundlich und ohne Limitierungen zur Verfügung stehen. Aber auf der anderen Seite sollten auch die alten Energieträger zur [Vollkostenrechnung](#) und Haftpflichtversicherung verpflichtet werden, denn die Kosten für einen grössten anzunehmenden Unfall und die Kosten für eine sichere Atommüllendlagerung auf ewige Zeit sollten so weit wie möglich vom Verursacher getragen werden. Nur dann können sich die Marktkräfte voll entfalten, nur dann werden wir das Ziel rechtzeitig erreichen – und dies weit schneller als heute angenommen.

Während Bevölkerung und Wirtschaft jetzt aufgefordert sind ihren Beitrag zu leisten und die Energiewende umzusetzen, möchte ich den Bundesrat bitten den globalen Aspekt im Auge zu behalten. Ich bitte die Schweiz eine UN-Resolution «[Klimawandel durch Radioaktivität](#)» einzubringen (vgl. Beilage). Alleine schon die dadurch weltweit entstehende Diskussion wird anderen Ländern helfen ihre eigene Energiewende zu initiieren, was aus Schweizer Sicht speziell in Frankreich, letztlich aber global wichtig ist. Radioaktivität kennt keine Grenzen. Wir sollten Japan unsere Unterstützung anbieten, um die zunehmend unsicheren Kühlbecken und Brennstäbe zu sichern. Ein weiteres Erdbeben könnte zum Trockenfallen der gelagerten Brennstäbe und zu global katastrophalen Folgen mit Atomexplosionen führen. Eine UN-Resolution «[Klimawandel durch Radioaktivität](#)» ist auch die unerlässliche Grundlage für eine friedliche Lösung im Atomkonflikt mit Iran und anderen Staaten. Der Verzicht auf Atomenergie ist glaubhafte Friedenspolitik. Unsere Welt braucht jetzt diese globale Friedenspolitik und wartet darauf.



Herzlichen Dank und freundliche Grüsse  
SolarPeace.ch

Wolfgang Rehfus

[Rückseite & Beilagen](#)



Softwareberatung, Analysen, Design & Entwicklung

Dolphin's Design Wolfgang W. Rehfus • Postfach 515 • CH-8802 Kilchberg • Telefon/Fax: (0041) (044) 7150984  
Internet: DolphinsDesign.ch • E-Mail: Info@DolphinsDesign.ch

## Zusammenfassung der Beilagen zum Offenen Brief an Energieministerin Doris Leuthard vom 24.4.2012:

### 1. Naturstrom – Lifestyle und Notwendigkeit

Die Vorbildfunktion der [Gemeinde Herrliberg am Zürichsee](#) ist wegweisend. Der Gemeinderat beschloss bereits 2008, dass alle Haushalte mit zertifiziertem Naturstrom versorgt werden: «Wir haben festgestellt, dass die Umstellung ohne grosse Mehrkosten realisierbar und Naturstrom der bessere Strom ist.» In dieser Pressemitteilung ist im Anhang [«Wärmepumpen mit und ohne - Der kleine Unterschied...»](#) erklärt, warum auch Wärmepumpen mit Naturstrom betrieben werden sollten.

Zwei aktuelle Beispiele aus der Wirtschaft sind *Die Post* und *Swisscom*. *Die Post* informiert auf Video-Monitoren am Postschalter nicht nur, dass sie auf Naturstrom umgestellt hat, sondern gleich über einen ganzen Blumenstrausser energetischer Massnahmen. In einigen Gemeinden, z.B. in Kilchberg ZH, wird seit kurzem sogar die tägliche Post mit Naturstrom-betriebenen Elektromopeds ausgetragen. *Swisscom* machte TV-Werbung, dass sie vollständig auf Naturstrom umgestellt hat und informiert auf ihrer Webseite: [«Swisscom deckt ihren Stromverbrauch ausschliesslich mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Darüber hinaus bezieht sie mehr naturemade star Strom aus Wind- und Sonnenenergie als jedes andere Unternehmen in der Schweiz»](#). Die Zukunft hat schon begonnen und der Wettbewerb zur energetisch fortschrittlichsten Unternehmung ist eröffnet.

### 2. Fukushima - Atomexplosion durch Super-GAU?

Die Dokumentation [«Fukushima - Die Wahrheit hinter dem Super-GAU»](#), die am 6.3.2012 von ARTE gesendet wurde, gibt neue Informationen zum brisanten Vergleich von Atomkraftwerken und Atombomben. SolarPeace.ch hat die wesentlichen Aussagen dieser Dokumentation zum Jahrestag in Fukushima zusammengefasst (Einleitung..., Zur Explosion im abgeschalteten Reaktorblock 4..., Zur Explosion im Reaktorblock 3..., Menge freigesetzter Radioaktivität..., Fazit für die Schweiz und Europa...). Inzwischen erreichen uns Berichte wonach die Situation in Fukushima Block 4 immer gefährlicher wird: [«It is no exaggeration to say that the fate of Japan and the whole world depends on NO.4 reactor.»](#), Mitsuhei Murata, Former Japanese Ambassador to Switzerland and Senegal, Executive Director of the Japan Society for Global System and Ethics, Tokyo, March 25, 2012 (vgl. Link auf SolarPeace.ch)

### 3. UN-Resolution «Klimawandel durch Radioaktivität»

Die beigelegte SolarPeace-Pressemitteilung erklärt den [«Klimawandel durch Radioaktivität»](#), seine Grössenordnung, Auswirkungen, sowie einen globalen und lokalen Lösungsansatz. Die vorgeschlagene UN-Resolution ist auch die Grundlage für eine friedliche Lösung im Atom-Konflikt mit dem Iran und anderen Ländern. Nur durch einen Verzicht auf das noch immer geltende internationale Recht zur sog. "friedlichen Nutzung der Atomenergie" ist es demokratisch, rechtsstaatlich und friedlich möglich den Bau von Atomanlagen und deren militärischen Missbrauch zum Bau von Atomwaffen ursächlich zu vermeiden. Die Schweiz hat jetzt eine globale Vorbildfunktion eingenommen – Verantwortung verpflichtet.



### 4. Naturstrom-Smiley

Der Naturstrom-Smiley freut sich u.a. in E-Mails und auf Webseiten verwendet zu werden. Er kann von SolarPeace.ch gratis heruntergeladen werden. Der Naturstrom-Smiley könnte zum Beispiel auch zur Vorlage für ein Sujet einer Sonderbriefmarke der Post werden.



# Naturstrom – Lifestyle und Notwendigkeit



SolarPeace.ch Pressemitteilung vom 2.5.2008

Lifestyle in der Gemeinde Herrliberg am Zürichsee: Auf Wunsch der Bevölkerung beschloss der Gemeinderat, dass alle Haushalte mit zertifiziertem Naturstrom versorgt werden. Der Schweizer Strommix wird nicht mehr angeboten. «Es war keine Pioniertat geplant und Herrliberg hat keinen missionarischen Ansatz», sagt Gemeinderat Felix Besser und erklärt: [«Wir haben festgestellt, dass die Umstellung ohne grosse Mehrkosten realisierbar und Naturstrom der bessere Strom ist.»](#)

Er riecht nicht. Er schmeckt nicht. Man hört ihn nicht und Umbauten sind auch nicht notwendig. Naturstrom fliesst aus den gleichen Steckdosen wie zuvor Atomstrom – aber ohne Radioaktivität zu erzeugen. Im Kanton Zürich enthält der übliche Strommix 79 % Atomstrom und erzeugt unvorstellbare Mengen an Radioaktivität.

[«Da ein Reaktor an einem Tag ebenso viel Radioaktivität produziert wie eine 50-kt Atomexplosion und der Brennstoff in einem Reaktor üblicherweise für durchschnittlich zwei Jahre dort war, enthält ein üblicher Atomreaktor in seinem Inneren die langlebigen Radioisotope von 30 Megatonnen Atomspaltung.»](#)

(US-Atomphysiker Prof. Dr. Richard L. Garwin, Nuclear Control Institute, 9.4.2001)

Um diese Aussage des Atomphysiker's verstehen zu können, benötigen wir eine vorstellbare Vergleichsgrösse. Die Hiroshima-Atombombe entspricht einer 12.5 kt Nuklearexplosion (kt = kilotonnen). Somit produziert jeder Atomreaktor jedes Jahr eine Menge an Radioaktivität in der Grössenordnung von 1460 Hiroshima-Atombomben, und im Atomreaktor befindet sich Radioaktivität in der Grössenordnung von 2920 Hiroshima-Atombomben.

[Die fünf Schweizer Atomkraftwerke beinhalten somit Radioaktivität in einer Grössenordnung von rund 10'000 Hiroshima-Atombomben !](#)

Der Atomphysiker Prof. Dr. C. F. von Weizsäcker sagte bescheiden: «Die Menge an Radioaktivität, die in einem Reaktor vorhanden ist, ist grösser als die Menge Radioaktivität, die eine Atombombe verbreitet, und zwar nicht unerheblich grösser.» Der US-Atomphysiker Richard L. Garwin resümiert kurz und bündig: «Reaktorunfälle... zu schrecklich, um darüber nachzudenken.»

[«Was ist Ihnen lieber: Energie sparen und Nutzung der Sonnenenergie, dafür weniger Krebskranke und Erbgeschädigte, oder Atomstrom?»](#) (Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Bechert, Atomphysiker)

Die meisten Probleme der Atomenergie sind eine Folge der künstlich erzeugten Radioaktivität. Das [«Ärztliche Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie»](#) von Dr. med. Max Otto Bruker (emu-Verlag, 5. Auflage, ISBN 3-89189-015-X, publiziert auf [www.SolarPeace.ch](http://www.SolarPeace.ch)) erklärt den wissenschaftlichen Unterschied der künstlich erzeugten zur natürlich vorkommenden Radioaktivität und gibt einen Überblick zu den Auswirkungen von Atomkraftwerken bei Normalbetrieb. Atomenergie ist Ursache für einen [«Klimawandel der besonderen Art»](#) und die erzeugte Radioaktivität verunmöglicht Leben und Lifestyle für ewige Zeiten. Das Bundesamt für Zivilschutz rechnet bei einem grossen Unfall in einem Atomkraftwerk mit Schadenskosten von über 4200 Milliarden Franken. Da bei einem solchen Risiko die Eintrittswahrscheinlichkeit völlig irrelevant ist, wird dieses Risiko weltweit von keiner Versicherung versichert. Sonst würde Atomstrom rund 3.- bis 5.- Franken pro kWh kosten.

Heute gehört Naturstrom (Ökostrom) zum Lifestyle einer Generation, die bereit ist die Probleme veralteter Technologien durch moderne zukunftsfähige Lösungen zu ersetzen. Naturstrom wird mit 100% erneuerbaren Energien (Sonne, Wasser, Wind, Biomasse, Erdwärme) erzeugt. Naturstrom ist wirtschaftlich, umweltfreundlich und CO<sub>2</sub>-neutral. Alleine die geeigneten Dachflächen in der Schweiz haben ein realisierbares Solar-Potential von 30% bis 50% des heutigen Stromverbrauchs.

Der Bezug von Naturstrom ist die Grundlage für modernen Lifestyle und glaubhafte Nachhaltigkeit. Naturstrom ist auch die Grundlage für unsere zukünftige Mobilität. Die Studie [«Vision einer Schweizer Energieversorgung mit Zukunft: Ressourcen und Technologien»](#) (CATSE, 2007) erklärt warum Elektroautos die beste Lösung sind: «Der Elektromotor ist kompakt, emissionsfrei, ungeschlagen effizient und liefert ein durchgängig hohes Drehmoment. Im Vergleich zu Wasserstoff ist Elektrizität als Energieform klar effizienter. Batterien sind effizienter als Brennstoffzellen. Das Elektroauto mit Solarstrom-Treibstoff ist 300-mal flächeneffizienter als ein Auto mit Biotreibstoff. Die Fläche von zwei Parkfeldern, bedeckt mit Photovoltaikzellen, reicht aus, um ein Elektroauto jährlich für 15'000 km mit Energie zu versorgen. Um ein Auto mit Verbrennungsmotor für 15'000 km mit Biomasse-Treibstoff zu versorgen, wird jährlich die Fläche eines Fussballfeldes benötigt.»

Wolfgang Rehfus, SolarPeace.ch

# Wärmepumpen mit und ohne – Der kleine Unterschied...

SolarPeace.ch Pressemitteilung vom 12.10.2008

In der Schweiz werden immer häufiger Wärmepumpen eingebaut, mit und ohne Erdsonde. Haus- und Liegenschaftsbesitzer wollen damit von den fossilen Energieträgern Öl und Gas unabhängig werden, die Produktion von CO<sub>2</sub> (Klimawandel) vermeiden und Erneuerbare Energien nutzen.

Wärmepumpen benötigen zum Betrieb viel elektrischen Strom. Da der übliche Schweizer Strommix grosse Anteile an Atomstrom beinhaltet, verursachen Wärmepumpen - ebenso wie alle anderen elektrischen Geräte - die Produktion von Radioaktivität in den Atomkraftwerken.

**Alle mit Atomstrom betriebenen Wärmepumpen ersetzen also lediglich das CO<sub>2</sub> der Öl/Gasheizung mit der Radioaktivität des Atomkraftwerks.**

Da ein Atomkraftwerk täglich eine Radioaktivitätsmenge entsprechend von vier Hiroshima-Atombomben produziert, befinden sich unvorstellbare Mengen in jedem Atomkraftwerk. In den fünf Schweizer Atomkraftwerken ist Radioaktivität in einer Grössenordnung von 10'000 Hiroshima-Atombomben (die Produktion von zwei Jahren).

**Diese künstlich erzeugte Radioaktivität strahlt aus menschlicher Perspektive für ewige Zeiten und kann nicht vernichtet werden. Schon seit langem entsteht ein «Klimawandel der besonderen Art».**



Alle Wärmepumpen, die mit 100% Naturstrom betrieben werden, nutzen Erneuerbaren Energien. Die Schweiz kann nur ca. 60% des Strombedarfs aus Wasserkraft decken. Daher sollten Naturstromprodukte verwendet werden, die neben Wasserkraft auch die neuen Erneuerbaren Energien (Solarstrom, Windstrom, etc.) beinhalten. Dann können Wärmepumpen als zukunftsfähig und klimafreundlich bezeichnet werden. Dies gilt ebenso für alle anderen elektrischen Geräte – auch für den energieeffizientesten Kühlschrank.

Diese Pressemitteilung wurde mit «EKZ Naturstrom Azur» erstellt. Das ist sauberer Strom aus Wasserkraft, Biomasse und Solarenergie.

Eine steigende Nachfrage nach Naturstrom verursacht direkt die notwendigen Investitionen in den Aufbau des benötigten Naturstromangebots. Jede Naturstrombestellung unterstützt den Aufbau der Erneuerbaren Energien und ist zukunftsfähiger Klimaschutz.

**«Alle Haushalte, die Naturstrom/Ökostrom wählen, leisten einen wertvollen Beitrag zum Aufbau einer zukunftsfähigen Energieversorgung und unterstützen dadurch Frieden, Wirtschaft, Sicherheit, Unabhängigkeit und Ökologie.»**

Wolfgang Rehfus, SolarPeace.ch

# Fukushima – Atomexplosion durch Super-GAU ?

«Fukushima – Die Wahrheit hinter dem Super-GAU» (ARTE, 6.3.2012)

SolarPeace.ch Zusammenfassung zum Fukushima Jahrestag am 11.3.2012

---

Seit auf SolarPeace.ch die in Atomkraftwerken produzierte Radioaktivitätsmenge veröffentlicht ist («Ein durchschnittliches Atomkraftwerk produziert täglich eine Radioaktivitätsmenge entsprechend derjenigen von vier Hiroshima-Atombomben»), wurde ungeachtet der Quellenangaben immer wieder pauschal kritisiert, dass Atomkraftwerke nicht mit Atombomben vergleichbar seien. Diese Kritik war jedoch nie wissenschaftlich, da auf SolarPeace.ch die Menge der produzierten Radioaktivität und nicht die Explosionskraft verglichen wird.

Die Dokumentation «Fukushima – Die Wahrheit hinter dem Super-GAU», die am 6.3.2012 von ARTE gesendet wurde, gibt neue Informationen zum brisanten Vergleich von Atomkraftwerken und Atombomben. Im folgenden sind wesentliche Aussagen dieser Dokumentation zusammengefasst. Die wichtigsten Aussagen sind blau hervorgehoben.

## Einleitung:

«Der Tsunami bewirkte zwei Dinge. Zuerst zerstörte er die Diesellgeneratoren, die als Notaggregate Strom für die Kühlung des Kraftwerks bereitstellen sollten, aber er zerstörte auch alle Wasserpumpen am Küstenstreifen. Also selbst wenn die Generatoren gelaufen wären, hätte es kein Wasser zum Kühlen der Anlage gegeben. Der Tsunami war der Todesstoss für alle drei Reaktoren.», Arnuld Gundersen, Nuklearingenieur, USA

«Ein Totalausfall der Stromzufuhr war unvorstellbar. Das haben wir auch bei Druckwasserreaktoren nie angenommen.», Emmerich Seidelberger, Reaktoringenieur, Österreich

«Wasserstoffexplosionen: Metall reagiert bei hohen Temperaturen mit Wasser, dadurch dass es zunächst dem Wasser den Sauerstoff entreisst, es möchte oxidiert werden und Wasserstoff wird freigesetzt. Das ist eine Methode um Wasserstoff zu erzeugen. Und grosse Mengen Wasserstoff mit Luftsauerstoff machen Knallgas, ein sehr explosives Gemisch.» ... «Eine schwere Nuklearkatastrophe ist eine Katastrophe ... die wir uns einfach nicht leisten dürfen.», Wolfgang Kromp, Physiker am Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften, Wien

## Zur Explosion im abgeschalteten Reaktorblock 4:

«Die ersten drei Reaktoren waren im Betrieb als der Tsunami kam. Aber im Block 4 war kein Brennstoff im Reaktor. ... Tatsächlich war er der Gefährlichste von allen. Der Reaktorkern war herausgenommen worden und wurde im Abklingbecken gelagert. ... Es gab nichts, das den Reaktorkern in diesem Moment geschützt hat. ... Und dann gab es überhaupt keine Kühlung des Beckens, weil das Uran so frisch war, dass es das Wasser zum Verdampfen brachte. ... Als der Wasserspiegel weiter und weiter sank, wurden die Spitzen der Brennstäbe freigelegt, wie die Bilder zeigen. Das verursachte eine weitere Reaktion wie in den Blöcken 1, 2 und 3. Die Reaktion hat genug Wasserstoff erzeugt, um Block 4 in die Luft zu jagen, obwohl der Reaktor nicht in Betrieb war.», Arnuld Gundersen, Nuklearingenieur, USA

«Die US Atomaufseher [US Atomaufsichtsbehörde NCR] ... sehen die Gefahr eines trockengefallenen Abklingbeckens im Block 4. ... Doch augenscheinlich kommt es nicht zum Äussersten.», ARTE

«Wenn die Brennstäbe [im Abklingbecken des Reaktors 4] Feuer gefangen hätten, wäre Japan in zwei Hälften geteilt worden. Es hätte einen 50 Meilen breiten Streifen quer durch Japan gegeben, so dass die Menschen nicht mehr von Norden nach Süden gekommen wären.», Arnuld Gundersen, Nuklearingenieur, USA

## Zur Explosion im Reaktorblock 3:



«Bei Reaktor 3 kann man nicht ausschliessen, dass es eine Atomexplosion gewesen ist, denn dort wurde uran- und plutoniumhaltiger Mox-Brennstoff verwendet.», Prof. Yukio Yamaguchi, Direktor am Citizens' Nuclear Information Center, Tokyo

«Wenn ich die Bilder von Block 3 betrachte, dann sind sie dramatisch anders ... als die von allen Wasserstoffexplosionen, die jemals stattgefunden haben. ... Deshalb denke ich, dass das Abklingbecken die Explosion [in Reaktor 3] verursacht hat. Auf dem Höhepunkt [der Explosion] können sie Trümmer sehen, die aus der Wolke fallen, auch Brennstoff. ... Der nukleare Brennstoff beinhaltet Uran und

Plutonium, und das Plutonium wird eine viertel Million Jahre in der Umwelt bleiben. Diese Wolke ist über einen Kilometer hoch. Um aus dem Abklingbecken geschleudert zu werden, muss der nukleare Brennstoff ausserordentlich heiss und ausserordentlich schnell werden. Das nennen wir eine prompte Kritikalität. **Es ist ähnlich wie eine Atombombe, aber nicht ganz so schwerwiegend.** Und es ist ganz anders als eine normale Wasserstoffexplosion. So haben wir auf der einen Seite eine chemische Explosion [Wasserstoffexplosion] und auf der anderen Seite eine nukleare Bombe. Und das hier ist in der Mitte. Es ist eine nukleare Kettenreaktion, die sehr schnell abläuft. Das ganze Wasser verdampft und auch einiges von dem Metall im Reaktorkern. Und dann wird der Brennstoff aus dem Dach geschleudert und regnet im Umkreis von Meilen vom Himmel.», Arnuld Gundersen, Nuklearingenieur, USA

«Auch die US Aufsichtsbehörde NRC vermutet früh, dass es sich bei der Explosion in Block 3 um Dramatischeres gehandelt hat als nur eine chemische Wasserstoffexplosion. In einer internen Mail heisst es bereits am 25. März, dass die Menge an Dampf eher auf einen radioaktiven Zerfallsprozess hindeutet. Wörtlich heisst es: **Das kann wirklich nukleare Hitze von einer unerwünschten Kettenreaktion sein.**», ARTE

### **Zur Menge freigesetzter Radioaktivität:**

«Wir haben keine andere Wahl als das kontaminierte Wasser in den Ozean zu leiten.», Tepko. «Zehntausende Tonnen hochradioaktives Wasser werden ... in den Pazifik geleitet. Niemand kann die Auswirkungen auf das weltweite Ökosystem abschätzen.», ARTE

«Wir lesen ja schon Berichte, dass die Schätzungen wieviel Wasser ins Meer gepumpt worden ist, heute drei mal so hoch sind wie zu Beginn. Und die radioaktiven Verseuchungen, die in grösseren Distanzen vom Reaktor gefunden wurden, legen nahe, dass noch viel mehr Radioaktivität freigesetzt worden ist. Ich glaube, dass die Schätzungen revidiert werden müssen, dass sie noch erheblich höher ausfallen werden.», Robert Alvarez, Experte für Nuklearsicherheit, USA

«Die Menschen nehmen diese hochradioaktiven Partikel auf oder inhalieren sie. Da ist all das Uran und Plutonium in der Umgebung, Substanzen die das Erbgut schädigen. Deshalb ist es nicht allein die Strahlung am Boden, um die sie sich Sorgen machen müssen. Das Zeug ist in der Luft und die Leute inhalieren es. Wir wissen das, weil ich es in den Luftfiltern der Autos gemessen habe. Wenn ein Filter es aufnehmen und speichern kann, können auch Menschen es inhalieren. Und dann steckt es in ihren Lungen, gelangt ins Lymphsystem und sie werden krank.», Prof. Christopher Busby, Strahlenchemiker und Mitglied des unabhängigen europäischen Komitees für Strahlenrisiken (vgl. hierzu das auf SolarPeace.ch veröffentlichte «Ärztliches Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie» von Dr. med. Max Otto Bruker)

«In Filtern von Autos, die immer über 200 km von Fukushima entfernt waren, fand er [Prof. Christopher Busby] Spuren von Cäsium 134 und 137. Cäsium 137 ist einer der über Jahrhunderte hinweg am stärksten strahlenden Stoffe.», ARTE

«Das beweist uns, dass wir erhebliche Mengen an Radioaktivität haben ... und dass die Menschen mit Dosen belastet werden, die viel höher sind als zur Hochzeit der Atombombentest ... 1000 mal höher in der einhundert-km Zone», Prof. Christopher Busby, Strahlenchemiker und Mitglied des unabhängigen europäischen Komitees für Strahlenrisiken (vgl. hierzu «Ein durchschnittliches Atomkraftwerk produziert täglich eine Radioaktivitätsmenge entsprechend derjenigen von vier Hiroshima-Atombomben, was sich jährlich auf Radioaktivität in der **Grössenordnung von 1460 Hiroshima-Atombomben** summiert.», US-Atomphysiker Richard L. Garwin zitiert und erklärt auf SolarPeace.ch)

«Der ganze Norden Japans ist verloren. Und ich habe den Leuten immer wieder gesagt: Geht da weg. Das ist mein Rat. Haut ab, denn das ist ein ganz gefährlicher Ort.», Prof. Christopher Busby, Strahlenchemiker und Mitglied des unabhängigen europäischen Komitees für Strahlenrisiken

«Die Leute sterben erst nach 10 oder 20 Jahren. ... Ich glaube, wir werden mindestens eine Million neuer Krebsfälle bekommen. Und die Industrie will nicht, dass diese Zahlen bekannt werden. Es würde das Ende für die Atomreaktoren weltweit bedeuten.», Arnuld Gundersen, Nuklearingenieur, USA

### **Fazit für die Schweiz und Europa:**

Nach der Atomkatastrophe in Fukushima haben u.a. die Schweiz und Deutschland den Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen. In Japan plant der japanische Milliardär Masayoshi Son zusammen mit Japan's Regierung zwei Drittel des heutigen Atomstroms durch Solarstrom zu ersetzen (einschl. **«roof-top solar panels at 10 million homes»**). Das ist auch in der Schweiz, in Deutschland und in ganz Europa möglich – und ohne weitere Verzögerungen, Bremsdeckel und Sunblocker nötig!



Weitere Informationen und Quellenangaben auf SolarPeace.ch in [«Klimawandel durch Radioaktivität»](#).

# UN-Resolution «Klimawandel durch Radioaktivität»

## Urgent Call for Global Action

SolarPeace.ch Pressemitteilung vom 7.8.2009

---

Die Fakten sind offensichtlich, die Interpretationen zwingend. Der «[Klimawandel durch CO<sub>2</sub>](#)» ist nicht mehr zu leugnen. Er umfasst die Auswirkungen der **Klima-Erwärmung** durch freigesetzte Treibhausgase. Durch konsequentes Handeln können sie hoffentlich rechtzeitig abgemildert werden. Im Unterschied dazu bezeichnet der «[Klimawandel durch Radioaktivität](#)» eine **Klima-Veränderung**, die durch künstlich erzeugte Radioaktivität verursacht wird. Beide können schreckliche Ausmasse annehmen und der eine darf nicht gegen den anderen ausgespielt werden.

Doch während die ganze Welt über den «[Klimawandel durch CO<sub>2</sub>](#)» diskutiert, propagieren Atomindustrie und unterstützende Organisationen die angeblich klimafreundliche, CO<sub>2</sub>-freie Atomenergie als Lösung zum Klimawandel. Dabei ist es unwichtig, ob Atomenergie CO<sub>2</sub>-frei ist oder nicht. Atomkraftwerke produzieren grosse Mengen Radioaktivität und verursachen selbst einen gefährlichen «[Klimawandel durch Radioaktivität](#)», denn in einem durch Radioaktivität verseuchten Klima ist kein Leben möglich.

### 1. Grössenordnung:

Der im Atomkraftwerk erzeugte Atomstrom ist genau genommen ein Nebenprodukt, da im Reaktor nur 0,1% des Brennstoffs in Energie umgesetzt wird, also 99,9% als radioaktiver Atommüll zurückbleibt. Die produzierte Radioaktivität kann durch technisches oder menschliches Versagen, Terroranschläge, Naturkatastrophen oder in sogenannten Lagerstätten ganz allmählich durch geologische Veränderungen bzw. durch den Lauf der Zeit freigesetzt werden. Dazu kommt das Risiko des Missbrauchs: «[Der verbrauchte Brennstoff von Atomkraftwerken enthält genug Plutonium, um von einem einzigen Betriebsjahr jedes Atomreaktors ca. 30 Atomwaffen herzustellen.](#)» (Richard L. Garwin, «The Future of Nuclear Energy», 25./26.9.2008). Folglich kann jedes Atomkraftwerk zur Herstellung von Atomwaffen missbraucht werden.

Bereits im April 2001 erklärte der US-Atomphysiker Richard L. Garwin vor dem Nuclear Control Institute in Washington die Menge Radioaktivität im Atomkraftwerk: «[Da ein Reaktor an einem Tag ebenso viel Radioaktivität produziert wie eine 50-kt Atomexplosion und der Brennstoff in einem Reaktor üblicherweise für durchschnittlich zwei Jahre dort war, enthält ein üblicher Atomreaktor in seinem Inneren die langlebigen Radioisotope von 30 Megatonnen Atomspaltung.](#)» (Richard L. Garwin, «Can the World Do Without Nuclear Power? Can the World Live With Nuclear Power?», Nuclear Control Institute, 9.4.2001).

Die Hiroshima-Atombombe entsprach einer 12.5 kt Atomexplosion. Somit produziert ein durchschnittliches Atomkraftwerk täglich eine Radioaktivitätsmenge entsprechend derjenigen von vier Hiroshima-Atombomben, was sich jedes Jahr auf Radioaktivität in der Grössenordnung von 1460 Hiroshima-Atombomben summiert. Im Atomreaktor befindet sich sogar Radioaktivität in der Grössenordnung von 2920 Hiroshima-Atombomben (die Produktion von zwei Jahren). Allein die fünf Schweizer Atomkraftwerke beinhalten Radioaktivität in der Grössenordnung von rund 10'000 Hiroshima-Atombomben!

Die weltweit seit Jahrzehnten betriebenen rund 440 Atomkraftwerke beinhalten Radioaktivität in der Grössenordnung von **rund einer Million Hiroshima-Atombomben** (die Produktion von 2 Jahren). Sie erzeugen aber nur 3.3% des globalen Energiebedarfs. Dennoch bauen einige Länder weitere Atomkraftwerke.

### 2. Auswirkungen:

Diese künstlich erzeugte Radioaktivität – dieser «[Klimawandel durch Radioaktivität](#)» – strahlt aus menschlicher Perspektive für ewige Zeiten und kann nicht vernichtet werden. Schon seit langem entsteht dieser «[Klimawandel durch Radioaktivität](#)», der mit der gleichen Priorität wie der «[Klimawandel durch CO<sub>2</sub>](#)» dringend auf die internationale Agenda und weltweit ins öffentliche Bewusstsein muss.

Künstlich erzeugte Radioaktivität ist das wohl lebensfeindlichste Klima überhaupt. Die gesundheitlichen Auswirkungen und der Unterschied von künstlich erzeugter zur natürlich vorkommenden Radioaktivität sind im «[Ärztlichen Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie](#)» von Dr. med. Max Otto Bruker allgemeinverständlich zusammengefasst. Die Forschungsarbeiten von Dr. Rosalie Bertell (alternativer Nobelpreis 1986) und die Studie «[ECRR 2003 - Recommendations of the European Committee on Radiation Risk](#)» (Brüssel 2003) analysieren die Auswirkungen der radioaktiven Niedrigstrahlung bei Normalbetrieb. Und der Journalist und Autor Claus Biegert beschreibt im kürzlich erschienenen Artikel «[Mörderisches Uran](#)» das Schicksal von vielen tausend Menschen in den verseuchten Uranabbaugebieten (natur+kosmos, 06/2009).

Bei einer Katastrophe im Rahmen des «Klimawandel durch CO<sub>2</sub>», z.B. dem Wirbelsturm «Katrina» in New Orleans, kann direkt danach geholfen werden, Menschen können hingehen und retten was zu retten ist und den Wiederaufbau beginnen. Bei einer Katastrophe im Rahmen des «Klimawandel durch Radioaktivität» ist dies nicht möglich, da die Gegend für unbestimmte Zeit nicht mehr bewohnbar ist. Wenn in New Orleans ein Unfall durch technisch-menschliches Versagen oder durch die Folgen des Wirbelsturms «Katrina» die Radioaktivität aus einem Atomkraftwerk freigesetzt hätte, so wäre an einen Wiederaufbau nicht zu denken. US-Atomphysiker Richard L. Garwin resümiert: «Reaktorunfälle... zu schrecklich, um darüber nachzudenken.»

Bis heute existieren noch keine sicheren Lagerstätten und dies wird auch nie der Fall sein, da die Gesetzgeber in verschiedenen Ländern für atomare Endlager eine Sicherheitsgarantie von einer Million Jahre verlangen (vgl. USA und Deutschland). Man muss kein Ingenieur sein, um zu erkennen, dass eine solche Sicherheitsgarantie niemals möglich und mit nicht kalkulierbaren, praktisch unendlichen Kosten verbunden ist.

Wer Atomenergie als nachhaltig (sustainable), sauber (clean & green) oder als Lösung zum Klimawandel propagiert, missbraucht die Eigenschaften der erneuerbaren Energien und unterschlägt die von Atomkraftwerken produzierte Radioaktivität. Auf juristischer Ebene stellen sich neben der Einhaltung von Verfassungsgrundsätzen zur Erhaltung der Lebensqualität und der Lebensgrundlagen auch Fragen des Völkerrechts und der Menschenrechte.

### 3. Globaler und lokaler Lösungsansatz:

Der «Klimawandel durch Radioaktivität» sollte umgehend in der Vollversammlung der Vereinten Nationen behandelt werden. Grundlage einer wirksamen globalen Lösung wäre eine **UN-Resolution**, welche die Regierungen verpflichtet: **(a)** ihre Bevölkerungen über den «Klimawandel durch Radioaktivität» zu informieren; **(b)** sicherzustellen, dass der Bezug von Naturstrom aus erneuerbaren Energien keine Mehrkosten verursacht; **(c)** sicherzustellen, dass geeignete Rahmenbedingungen für Investitionen in erneuerbare Energien langfristig garantiert werden; **(d)** auf die Inbetriebnahme neuer Atomkraftwerke zu verzichten; **(e)** ein weltweites Verbot von Vermarktung und Bau neuer Atomkraftwerke zu unterstützen; **(f)** die bestehenden Atomkraftwerke so rasch wie möglich stillzulegen; sowie **(g)** die bereits bestehenden radioaktiven Abfälle so sicher wie möglich zu lagern und permanent zu überwachen.

Die Bevölkerung kann diese globale Lösung aktiv unterstützen, indem jeder Haushalt bei seinem Elektrizitätsversorger 100% Naturstrom aus erneuerbaren Energien (Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, Erdwärme) bestellt. Eine steigende Nachfrage nach Naturstrom führt zu den notwendigen Investitionen zum Aufbau des benötigten Naturstromangebots. Jede Naturstrombestellung unterstützt den Aufbau einer Energieversorgung mit 100% erneuerbarer Energie und ist zukunftsfähiger Klimaschutz.

Ebenso wie heute allgemein bekannt ist, dass z.B. Autos, Ölheizungen und Kohlekraftwerke den «Klimawandel durch CO<sub>2</sub>» verursachen, so müssen wir uns bewusst werden, dass alle elektrischen Geräte (z.B. weltweit viele Millionen Lampen und Energiesparlampen, Bügeleisen und energieeffiziente Kühlschränke, Computer und Telefone), die noch nicht mit 100% Naturstrom betrieben werden, durch Atomstrom einen «Klimawandel durch Radioaktivität» verursachen.

Beide, der «Klimawandel durch Radioaktivität» und der «Klimawandel durch CO<sub>2</sub>», müssen mit ganzer Kraft angegangen und so weit wie möglich beendet werden. Der Hauptunterschied ist, dass Atomenergie und die dadurch künstlich erzeugte Radioaktivität vollständig zu 100% beendet werden können und müssen. Dagegen muss (und kann) der Verbrauch der fossilen Energien nur zu einem Teil, z.B. bis zu 80%, durch erneuerbare Energien ersetzt werden, um das natürliche Gleichgewicht der Treibhausgase wiederherzustellen. Dann kann CO<sub>2</sub> wieder in ausreichendem Umfang durch die natürlichen Prozesse der Pflanzen (z.B. Photosynthese) aufgenommen und in Biomasse umgewandelt werden.

Wolfgang Rehfus



# Atomkraftwerke und Jod-Tabletten

**"Die Menge an Radioaktivität, die in einem Reaktor vorhanden ist, ist grösser als die Menge Radioaktivität, die eine Atombombe verbreitet, und zwar nicht unerheblich grösser."**

(Prof. Dr. C. F. von Weizsäcker, Atomphysiker)

## Kein Schutz durch Jod-Tabletten

In der Schweiz werden an die Bevölkerung im Umkreis von 20 Kilometern um die 5 Schweizer Atomkraftwerke Jod-Tabletten (Kaliumiodidtabletten) verteilt. Diese sollen die Bevölkerung im Fall eines radioaktiven Unfalls in einem Atomkraftwerk vor Schilddrüsen-Krebs schützen, nicht jedoch vor anderen Verstrahlungsfolgen.

Doch die Radioaktivität aus Atomkraftwerken stoppt nicht an diesen 20-Kilometer-Grenzen. Was ist mit der restlichen Bevölkerung? Auch bieten die Jod-Tabletten ausdrücklich keinen Schutz gegen radioaktive Strahlung, die von aussen auf den Körper wirkt. Jod-Tabletten können also vor einer landesweiten radioaktiven Verseuchung ganz sicher nicht schützen!

Über die Risiken und Nebenwirkungen von Jod für den menschlichen Organismus wird meistens nicht berichtet. Künstlich zugeführtes Jod in der Ernährung erhöht zum Beispiel die Nitrosaminbildung um mindestens das 6-fache, und erhöht damit grundsätzlich die Krebsgefahr.

## Risiken und Nebenwirkungen von Atomkraftwerken:

Vielleicht ist es gut, wenn wir uns die Problematik der Atomkraftwerke (vgl. [www.SolarPeace.ch](http://www.SolarPeace.ch)) anlässlich dieser verordneten Jod-Tabletten vollständig in Erinnerung rufen:

- Milliarden an Subventionen und Staatsprivilegien** sind die Ursachen, dass Atomenergie zwar sehr günstig verkauft wird, in Wirklichkeit aber bei weitem die teuerste Energieform ist und unsere Volkswirtschaft belastet. **Atomstrom kostet 3 CHF/kWh** (ohne Subventionen und Staatsprivilegien). Heute kostet Solarstrom ca. 1 CHF/kWh (ohne Subventionen) und ist damit 66 % günstiger als Atomstrom.
- Landesweite radioaktive Verseuchung.** Die Bundesämter für Zivilschutz und für Energie (BfE) rechnen bei einem Kernschmelzunfall mit **Schadenskosten von 4'200 bis 4'300 Milliarden CHF.**
- Das Gutachten der deutschen Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) zu den **Terrorgefahren für Atomkraftwerke** ergab, dass "der gezielte Absturz eines Verkehrsflugzeugs bei jedem deutschen Atomkraftwerk zu einem Super-GAU führen kann." Dies gilt für alle Atomkraftwerke und sicher nicht nur für "gezielte" Abstürze.
- Atomkraftwerke verunmöglichen Neutralität,** da das Uran zu 100% importiert, die Trennung von "friedlicher" zu militärischer Nutzung immer schwieriger und die Verbreitung von Atomwaffen ermöglicht wird.
- Heute hat die Kernenergie einen Anteil am Primärenergieverbrauch der Welt von 7 Prozent. Würden wir einen weltweiten Anteil von vierzig Prozent Primärenergie aus Kernkraftwerken anstreben, wären die **Uranvorräte innerhalb von 10 Jahren erschöpft.** Im Gegensatz zu den fossilen Energierohstoffen besteht bei Uran bereits seit mehreren Jahren eine Lücke zwischen der Förderung und dem Verbrauch.
- Der radioaktive Atommüll strahlt viele 1'000 Jahre,** kann nicht beseitigt werden, ist hochgradig krebserzeugend und giftig. Atommüll ist ein unlösbares Problem und nicht zuletzt auch wirtschaftlich eine verantwortungslose Hypothek an kommende Generationen. Da nur 0,1 % des Brennstoffmaterials im Reaktor in Energie umgesetzt wird, 99,9 % also als hochradioaktiver Atommüll zurückbleiben, werden in Atomreaktoren täglich unvorstellbare Mengen von Atommüll erzeugt.
- Die medizinischen Auswirkungen der Atomkraftwerke** sind in der Öffentlichkeit fast unbekannt. Das zeigt auch ein Beispiel in Deutschland, bei dem Wissenschaftler der Landesregierung "Verschleierung" vorwerfen. Die Mehrheit der schleswig-holsteinischen Fachkommission zur Ursachenaufklärung der Leukämieerkrankungen erklärte ihren Rücktritt. Weiterhin erkrankten Kinder bei den Geesthachter Atomanlagen auffällig häufig an Leukämie. Dr. med. Max-Otto Bruker hatte zusammen mit den Atomphysikern Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Bechert und Prof. Dr. C. F. von Weizsäcker das "Ärztliche Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie" erstellt. Die nachfolgende Kurzfassung ist vollständig daraus zitiert.

## Sicherer Schutz durch erneuerbare Energien

Alle diese Risiken und Nebenwirkungen der Atomkraftwerke (abgesehen vom bereits existierenden Atommüll) können leicht vermieden werden, indem die Nutzung der Atomenergie so schnell wie möglich beendet wird.

Es gibt genügend Ersatzpotentiale durch sichere erneuerbare Energien (Sonne, Wasser, Wind, Biomasse/gas, Erdwärme) einschliesslich der notwendigen Technologien und finanziellen Mittel.

Die Bedeutung der einheimischen erneuerbaren Energien im Gesamtzusammenhang von Frieden, Wirtschaft, Sicherheit, Neutralität und Ökologie ist mit vollständigen Quellenangaben auf [www.SolarPeace.ch](http://www.SolarPeace.ch) veröffentlicht.

Wolfgang Rehfus, 12.11.2004

## Ärztliches Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie\*

Für die Beurteilung der Gesundheits- und Lebensbedrohung durch den Betrieb von Atomkraftwerken sind allein Ärzte, Biologen und Ökologen zuständig und niemand sonst. Seit der Atombombe weiss jeder, dass die Kernspaltung mit hohen Risiken für die Gesundheit behaftet ist. Schon beim Normalbetrieb ist eine Emission fester und gasförmiger Radionuklide in die Umgebung trotz Einhaltung grösster Sicherheitsmassnahmen nicht zu verhindern (daher Toleranzen).

In lebendigen Organismen beginnt die Wirkung ionisierender Strahlen mit dem Primärvorgang der Energieabsorption im atomaren und molekularen Bereich. Daran schliessen sich Sekundärreaktionen an, die zunächst einfacher chemischer Natur sind, bald aber in den Bereich komplizierter Stoffwechselreaktionen hineinreichen. Primärereignis und anschliessende radiochemische Sekundärfolgen führen zu zwei Typen von Strahlungsschäden: Zur Änderung von Zellstrukturen und Änderungen des Zellstoffwechsels.

**"Was ist Ihnen lieber: Energie sparen und Nutzung der Sonnenenergie, dafür weniger Krebskranke und Erbgeschädigte, oder Atomstrom?"**

(Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Bechert, Atomphysiker)

Von den Befürwortern von Atomkraftwerken wird immer wieder die Strahlenbelastung durch Atomkraftwerke mit der natürlichen Grundstrahlung verglichen, um die Gefahren zu bagatellisieren. Dieser Vergleich ist vom wissenschaftlichen Standpunkt aus unhaltbar und irreführend, denn bei der kosmischen Strahlung handelt es sich vorwiegend um Strahlung, bei der keine radioaktiven Substanzen inkorporiert werden. Bei der Grundstrahlung sind zwar auch radioaktive Stoffe, z. B. C 14, beteiligt; der wesentliche Unterschied gegenüber den Emissionen aus Kernreaktoren besteht aber darin, dass es sich bei letzterem um radioaktive Substanzen handelt, die völlig neuartig sind. Ihre generelle Wirkung, die in der Erzeugung von somatischen und genetischen Schädigungen besteht, ist zwar bekannt, die spezifischen Wirkungen der zahlreichen Isotope sind aber noch längst nicht ausreichend erforscht. Vor allem über die Langzeit- und Spätwirkungen können noch keine Erfahrungen vorliegen, da die Verseuchung mit den Substanzen aus der künstlichen Kernspaltung erst seit relativ kurzer Zeit erfolgt.

Bei der Bestrahlung eines Menschen mit der maximal erlaubten Dosis wäre zu erwarten, dass ein Mensch unter zehn einen Lungenkrebs bekäme. Es gibt bis jetzt keine sicheren Daten, aus denen eine geringste Dosis von Plutonium 239 hervorgeht, unterhalb der keine Krebsentstehung möglich ist. **"Es gibt keinerlei Beweis dafür, dass es eine sichere Toleranzgrenze für die Strahlung gibt."** (Strahlenlaboratorium in Livermore / Kalifornien) Die schädigende Wirkung selbst kleinster Strahlendosen wird über lange Zeiträume hinweg summiert.

In der Medizin wendet man Bestrahlung in Einzelfällen gezielt an. Kernindustrie verursacht völlig ungezielte Wirkungen, vor denen kein Lebewesen auf der Erde sicher ist. Nur 0,1 % des Brennstoffmaterials im Reaktor wird in Energie umgesetzt, 99,9 % bleibt als hochradioaktiver Atommüll zurück. Es gibt keine Möglichkeit, Radioaktivität zu vernichten.

**"Wir wollen nicht in einer atomaren Katastrophe untergehen, wir wollen nicht, dass unsere Nachkommen uns verfluchen, weil wir dem atomaren Wahnsinn nicht Widerstand geleistet haben!"**

(Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Bechert, Atomphysiker)

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass vor allem ein Anwachsen erblicher Defekte als Folge der radioaktiven Verseuchung zu erwarten ist. Die ärztliche und ökologische Betrachtung lässt kein anderes Urteil zu, als die Inbetriebnahme von Atomkraftwerken nach dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik als unverantwortlich zu bezeichnen. Der grösste anzunehmende Unfall (GAU), der sich angeblich nie ereignen wird, ist im Atomreaktor von Tschernobyl Wirklichkeit geworden. Die Katastrophe hat die Gefahren unter Beweis gestellt.

Dr. med. M. O. Bruker

\* Die vollständige Originalversion (emu-Verlag, 5. Auflage, ISBN 3-89189-015-X) mit allen Quellenangaben und Anhang **"Die Verharmlosung der atomaren Niedrigstrahlung"** (Dr. Rosalie Bertell, USA) ist auf [www.SolarPeace.ch](http://www.SolarPeace.ch) veröffentlicht.



**Naturstrom-Smiley** freut sich auf Briefen, E-Mails und Webseiten verwendet zu werden. Herunterladen...

[http://SolarPeace.ch/Download/Naturstrom\\_Smiley.jpg](http://SolarPeace.ch/Download/Naturstrom_Smiley.jpg)

[http://SolarPeace.ch/Download/Naturstrom\\_Smiley\\_Large.jpg](http://SolarPeace.ch/Download/Naturstrom_Smiley_Large.jpg)

[http://SolarPeace.ch/Download/Naturstrom\\_Smiley\\_Etiketten.doc](http://SolarPeace.ch/Download/Naturstrom_Smiley_Etiketten.doc)

[SolarPeace.ch](http://SolarPeace.ch)