

*Bitte!: Unbedingt weiterleiten!*

Die Datei darf nicht geteilt werden !

## **Kein KFK (KernFusionsKraftwerk) hier und auch nicht anderswo!**

Wer kann, möge den Text in seine Muttersprache oder wenn gewünscht, in irgend eine andere Sprache übersetzten.

Und bitte attackiert die Politiker, dass sie klare Kante Farbe bekennen sollen – damit sich hier nicht erst auch noch das Kernfusions-Verbrechen breit machen kann.



## **Zur Info weitergeleitet.**

Mit solidarischen Grüßen

Antje und Dieter

[www.antjeundieter.de](http://www.antjeundieter.de)

<https://t1p.de/Autoren-Nach-Lesung>

<https://t1p.de/Politisches-Gedicht>

<https://t1p.de/Anti-AKW-Video>

<https://t1p.de/brokdorfweisserose>

## **.) Rettet uns die Kernfusion aus dem Energiedilemma?**

<https://www.heise.de/tp/features/Rettet-uns-die-Kernfusion-aus-dem-Energiedilemma-7433969.html?seite=all>

## **.) Kernfusion. Wann kommt das Fusionskraftwerk? :**

<https://www.derstandard.de/story/2000141815789/wann-kommt-das-fusionskraftwerk>

Es wird mal versucht, ein paar Argumente zur Meldung aus den USA zur Kernfusion kurz zusammenzufassen, da wir Nachrichten nicht nur konsumieren sollten:

<https://www.atomreaktor-wannsee-dichtmachen.de/atompolitik/352-%20kernfusion-im-lawrence-livermore-national-lab.html>

Ein Meilenstein in der Fusionsforschung weckt neue Hoffnung auf saubere, günstige Energie. Für die aktuellen Klimaziele kommt die Technologie aller Voraussicht nach aber zu spät Ein alter Schmah unter Forschenden und Physik-Nerds lautet: Die einzige Konstante in der Fusionsforschung sei, dass es zu jedem Zeitpunkt in 30 Jahren einen funktionierenden Fusionsreaktor geben werde. Die Kernfusion ist die Karotte vor der Nase der Menschheit: Energie, die praktisch kostenlos, unendlich, sauber und zum Greifen nahe scheint. Und das nun schon seit 60 Jahren.

## **.) Kernfusionsreaktor: Plasma-Erzeugung am ITER verzögert sich massiv :**

<https://www.heise.de/news/Kernfusionsreaktor-Plasma-Erzeugung-am-ITER-verzoegert-sich-massiv-7451898.html>

Das Kernfusionsprojekt ITER ist noch weit davon entfernt, kohlenstofffrei Energie wie die Sonne zu erzeugen. Der unfertige Reaktor muss schon repariert werden.

Beim Bau des ITER auf dem Gelände des Kernforschungszentrums Cadarache in der südfranzösischen Gemeinde Saint-Paul-lès-Durance kommt es aufgrund von Schäden

an zentralen Komponenten erneut zu deutlichen Verzögerungen. Bereits Mitte November erklärte der Verwaltungsrat des Prestigeprojekts, dass es eine ganze Reihe "technische Herausforderungen" gebe, die rasch angegangen werden müssten. Eine Analyse bereits verbauter Bestandteile habe Hinweise darauf ergeben, dass bereits vor deren Inbetriebnahme "umfangreiche Reparaturen" erforderlich seien.

**.) Das Prinzip der Kernfusion:**

Bei der **Kernfusion** verschmelzen zwei leichte Atomkerne zu einem schwereren Kern. Die Masse dieses schwereren Kerns ist aber geringer als die Masse der beiden leichten Kerne zusammen. Dieser Massenunterschied wird bei der **Kernfusion** in Form von Energie freigesetzt: [https://scholar.google.de/scholar?q=Das+Prinzip+der+Kernfusion&hl=de&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.de/scholar?q=Das+Prinzip+der+Kernfusion&hl=de&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart)

**.) Kommentar zur Kernfusion von Rolf Bertram (Prof. für Physik, Göttingen) : Kernfusion als Energiequelle der Zukunft ist ein wissenschaftlicher Trugschluss. Was bereits vor 30 Jahren als wissenschaftlicher Trugschluss erkannt wurde, wird wieder einmal als Energiequelle der Zukunft gefeiert. Bewusst und offensichtlich gezielt werden die schwerwiegenden Probleme der Kernfusion nicht erwähnt.**

**Dazu diese wichtige Info unter diesem Link:**

<https://offene-akademie.org/wendelstein-kernfusion/>

PS: Wir danken Fritz für seine Mitwirkung, durch die Zusendung dieser Mail mit Hinweis auf die wichtige Info von **Rolf Bertram (Prof. für Physik, Göttingen)**.

**.) Der CDU-Vorsitzende Friedrich Merz fordert dennoch auf dem CDU Parteitag, an der Kernenergie-Quelle der Zukunft zu forschen – gemeint ist die Kernfusion, die noch eine deutliche Steigerung des schon bestehenden AKW-Verbrechens würde – eines der größten Verbrechen der Menschheit überhaupt. CDU?-Nein Danke!**

## **Anmerkung:**

Dass bei der Kernfusion das Problem der Radioaktivität einfach ausgeblendet wird, ist mehr als unverantwortlich: Anders als bei der Kernspaltung ist das durch die Kernfusion entstandene Helium nicht radioaktiv. Trotzdem entsteht nicht nur während des Fusionsprozess eine sehr intensive Strahlung, sondern auch eine länger bestehende Radioaktivität durch die intensive Neutronenbestrahlung von Materialien des Reaktors.

Radioaktiver Abfall: Das Max-Planck-Institut gibt zu: "Ein Fusionskraftwerk erzeugt radioaktiven Abfall, weil die energiereichen Neutronen, die bei der Fusion entstehen, die Wände des Plasmagefäßes aktivieren. Wie intensiv und wie lang andauernd diese Aktivierung ausfällt, hängt von den Materialien ab, auf welche die Neutronen auftreffen.

Insgesamt wird ein Fusionskraftwerk während seiner etwa 30jährigen Lebenszeit je nach Bauart zwischen 60.000 und 160.000 Tonnen radioaktiven Materials erzeugen, das nach Betriebsende des Kraftwerks zwischengelagert werden muss und zwar mindestens 100 Jahre. Nach 50 Jahren können angeblich 30 bis 40 Prozent „freigegeben“ werden. Der übrige Abfall soll angeblich nach weiteren 50 Jahren rezykliert und in neuen Kraftwerken wieder verwendet werden- so das MPI.

(Zum Vergleich: Beim Rückbau des AKW Brunsbüttel fallen 9.000 Tonnen radioaktiven Materials an. Dieser Rückbau kostet allein schon über eine Milliarde Euro. Schon hier ist man besorgt um genügend Platz im Zwischenlager und dem Endlager im Schacht Konrad.)

**Das Problem ist „noch größer“ als bei den Atomkraftwerken.**

Die radioaktiv verseuchten Teile sind sperrig und schwer zu händeln. Alle 30 Jahre muss eine komplett neue Kraftwerksanlage gebaut werden, die große Gelände verschlingt und es müssen ständig neue hermetisch abgesicherte Zwischenlager von gigantischen Ausmaßen gebaut werden, wo jedes einzelne Zwischlager mindestens

100 Jahre vorhalten muß – eine unvorstellbare Dimension.

Beispiel in Südfrankreich: 42 Hektar Fläche sind gerodet und geplant für das Fusionskraftwerk. Das ist die komplette Größe eines mittleren Bauernhofes mit allen Feldern, Wiesen und Wäldern. Scherzhaft nennen die Mitarbeitenden ihr Werk «den grössten Boules-Platz der Welt». Hier Infos u Fotos von der Greifswalder Anlage:

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/sicherheitsdiskussion-um-fusionsreaktor-wendelstein-7-x-a-846625.html>

**Die Kosten für Alles sind immens.** Es besteht eine Schieflage zwischen Kosten und Nutzen und die Bevölkerung wird mit einer ständigen Gefahr bedroht.

Bei der Kernfusion ist ein Super-GAU nicht auszuschließen: <https://taz.de/!1694628/> Der Bremer Atomgutachter Roland Kollert über die Gefahren der sogenannten „sauberen und sicheren“ Fusionsenergie/ Die Wirtschaftlichkeit ist noch völlig offen.

**.) Der kanadische Mathematiker und Atomkraftgegner, Prof. Gordon EDWARDS hat sich sehr klar zum (angeblichen) Durchbruch bei der Kernfusion geäußert:**

[www.ippnw.ch/2022/12/19/ein-meilenstein-ist-die-kernfusion-wirklich-ein-durchbruch-in-richtung-saubere-energie/](http://www.ippnw.ch/2022/12/19/ein-meilenstein-ist-die-kernfusion-wirklich-ein-durchbruch-in-richtung-saubere-energie/) Es geht um Atomwaffen und

Atomwaffenforschung. Quintessenz:

"Wie ein Kommentator sardonisch bemerkt ... " ... ist die Fusionsenergie noch 20 Jahre entfernt. Das war schon immer so und wird vielleicht auch so bleiben.

<https://thebulletin.org/2022/12/the-energy-departments-fusion-breakthrough-its-not-really-about-generating-electricity/#post-heading>

**und**

<https://science.thewire.in/the-sciences/clean-energy-weapons-breakthrough-nuclear-fusion-explained/>

**und**

<https://thebulletin.org/2022/12/the-energy-departments-fusion-breakthrough-its-not-really-about-generating-electricity/#post-heading>

**.) Neue Expertengruppe soll Kernfusion in Deutschland voranbringen**

<https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/energiegewinnung-neue-expertengruppe-soll-kernfusion-in-deutschland-voranbringen/28882606.html>

Die Kernfusion gilt als Hoffnungsträger für die Energie der Zukunft. Ein Konsortium im Forschungsministerium soll sie voranbringen. Doch der Weg ist noch lang.

### .) „Nicht von Wunschdenken leiten lassen“

<https://www.esslinger-zeitung.de/inhalt.interview-zur-kernfusion-nicht-von-wunschdenken-leiten-lassen.3256f15e-9def-487b-a35d-c938f6c47121.html>

Karsten Neuhoff vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) warnt vor zu hohen Erwartungen an die Kernfusion. Sollte es je Fusionskraftwerke geben, seien diese kaum konkurrenzfähig gegenüber Strom aus Sonne und Wind.

Kernfusion ist keine Alternative zum Ausbau Erneuerbarer Energien, sagt der Ökonom und Physiker Karsten Neuhoff. Die Klimaziele seien auch mit vorhandenen Technologien erreichbar.

### .) Diskussion bzgl. anfallendem Atommüll bei Kernfusion :

Nach einem Beitrag von Hans-Josef Fell

<https://www.heise.de/tp/features/Rettet-uns-die-Kernfusion-aus-dem-Energiedilemma-7433969.html>

in Heise/Telepolis gab es nun eine Diskussion um dabei anfallenden strahlenden Müll:

<https://www.heise.de/tp/features/Bodenverlust-durch-Getreideanbau-Uranmunition-und-Atommuell-durch-Kernfusion-7445123.html?seite=all>

Bodenverlust durch Getreideanbau, Uranmunition und Atommüll durch Kernfusion

02. Januar 2023 Jutta Blume

Drei Fragen aus dem Forum. Eine Telepolis-Kolumne.

Verursachen Fusionsreaktoren radioaktiven Abfall?

Bezogen auf den Artikel "Rettet uns die Kernfusion aus dem Energiedilemma?" von Hans-Josef Fell wird in einigen Kommentaren kritisiert, dass Fells Äußerungen nicht dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprächen.

Fell schreibt: "Immer noch ist nicht klar, welches Material jemals den Kern eines Fusionsreaktors einschließen soll. Diese erste Wand muss ja höchste Drücke, extrem hohen Neutronenbeschuss und Temperaturen von Millionen Grad Celsius aushalten. Bisher ist kein Material bekannt, welches das aushalten würde.

Jedes Material, das einem solch hohen Neutronenbeschuss ausgesetzt ist, wird hoch radioaktiv kontaminiert und verliert gleichzeitig schnell alle notwendigen

Materialeigenschaften. Anders als fast überall zu lesen ist, würde ein Fusionsreaktor

also sehr wohl große Mengen radioaktiven Müll produzieren."

Dagegen wird im Forum eingewandt, dass in Fusionsreaktoren das allgemein bekannte Prinzip der "magnetischen Flasche" zum Einsatz käme. Ein weiterer User merkt an:

Er redet von der Reaktorwand. Und da bestand (neben der Versprödung aufgrund des massiven Neutronenbeschusses) das Problem, dass das Plasma zu Eruptionen neigte, was wiederum auf ein mangelhaftes Magnetfeld"management" zurückzuführen war. Und diese Eruptionen haben die Reaktorwände beschädigt. Allerdings hat man das mittlerweile im Griff. Und auch die Materialien wurden verbessert. Seine Ausführungen sind schlicht nicht aktuell.

In Forschungsreaktoren sowohl vom Typ Tokamak (z. B. ITER im französischen Cadarache) als auch vom Typ Stellarator (z. B. Wendelstein 7-X in Greifswald) wird das Fusionsplasma wegen der für die Fusion notwendigen extrem hohen Temperaturen per Magnetfeld eingeschlossen. Der Grund dafür ist in erster Linie, die Temperatur aufrechtzuerhalten.

"Wegen seiner hohen Temperatur kann ein Fusionsplasma nicht unmittelbar in materiellen Gefäßen eingeschlossen werden. Bei jedem Wandkontakt würde sich das dünne Gas sofort wieder abkühlen. Stattdessen nutzt man magnetische Felder, die den Brennstoff wärmeisoliert einschließen und von den Gefäßwänden fernhalten", heißt es beim Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, das den Forschungsreaktor Wendelstein 7-X betreibt.

Allerdings werden Neutronen, die bei der Fusionsreaktion freierwerden, nicht im Plasma eingeschlossen, treffen also auf das umliegende Material. Das MPI erwähnt bei den noch zu lösenden technologischen Probleme "die Weiterentwicklung widerstandsfähiger, niedrig-aktivierbarer Materialien".

Außerdem heißt es: "Ein Fusionskraftwerk erzeugt radioaktiven Abfall, weil die energiereichen Neutronen, die bei der Fusion entstehen, die Wände des Plasmagefäßes aktivieren. Wie intensiv und wie lang andauernd diese Aktivierung ausfällt, hängt von den Materialien ab, auf welche die Neutronen auftreffen. Deshalb wurden und werden für die Fusion spezielle, niedrig-aktivierbare Materialien entwickelt."

Insgesamt schätzt das MPI die Belastung durch radioaktiven Abfall als weniger bedeutend ein. Zwar würde in einem Fusionskraftwerk in 30 Jahren Betriebszeit zwischen 60.000 und 160.000 Tonnen radioaktiven Materials anfallen, dessen Radioaktivität würde aber vergleichsweise rasch abklingen.

"Bei sorgfältiger Materialauswahl ist eine Endlagerung nicht nötig: Nach einer Wartezeit von 50 Jahren können von der Gesamtmasse des Fusionsabfalls je nach Bauart 30 bis 40 Prozent unbeschränkt freigegeben werden. Der übrige Abfall kann nach weiteren 50 Jahren rezykliert und in neuen Kraftwerken wieder verwendet werden", so das MPI.

### **.) Diskussion bzgl. anfallendem Atommüll bei Kernfusion – von Franz :**

Klar, dass die Profiteure der Forschungsgelder die Probleme klein reden (und sowieso von Materialien fantasieren, die es vielleicht nie geben wird). Aber selbst was das Max-Planck-Institut zugibt, ist schon ein Menschen verachtender Zynismus, Zitat aus dem Text unten:

"Zwar würde in einem Fusionskraftwerk in 30 Jahren Betriebszeit zwischen 60.000 und 160.000 Tonnen radioaktiven Materials anfallen, dessen Radioaktivität würde aber vergleichsweise rasch abklingen.

"Bei sorgfältiger Materialauswahl ist eine Endlagerung nicht nötig: Nach einer Wartezeit von 50 Jahren können von der Gesamtmasse des Fusionsabfalls je nach Bauart 30 bis 40 Prozent unbeschränkt freigegeben werden. Der übrige Abfall kann nach weiteren 50 Jahren rezykliert und in neuen Kraftwerken wieder verwendet werden", so das MPI."

Wir wissen ja, dass das hinter der Freigabe steckende 10 Mikrosievert-Konzept Lug und Betrug ist und Tod und Krankheit in Kauf nimmt.

Hier kommt aber noch eine Verschärfung hinzu:

Während der Grundgedanke von Grenzwerten eigentlich von einer typischerweise eher breiten Streuung der aufzufindenden Werte ausgeht und diese nach oben hin begrenzt, ist hier die Sache auf den Kopf gestellt: eine Abklinglagerung zu machen und praktisch bei jeder Charge zu warten, bis die für die Freigabe herangezogenen Messwerte gerade so unter die Grenze gerutscht sind, ist eine wirtschaftlich optimierte Ausnutzung der Grenzwerte und ersetzt faktisch ein Minimierungsgebot durch ein Maximierungsgebot der Umweltbelastung.

Ein böartiger Taschenspieler-Trick.

**.) Kalte Kernfusion: das Wunder, das nie stattfand :** [https://books.google.de/books?](https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=jbmnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Kritik+zur+Kernfusion&ots=XGCQU5JB69&sig=57bpl2ledItpsLH6DuZPM8_Jpbs#v=onepage&q=Kritik%20zur%20Kernfusion&f=false)

[hl=de&lr=&id=jbmnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Kritik+zur+Kernfusion&ots=XGCQU5JB69&sig=57bpl2ledItpsLH6DuZPM8\\_Jpbs#v=onepage&q=Kritik%20zur%20Kernfusion&f=false](https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=jbmnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Kritik+zur+Kernfusion&ots=XGCQU5JB69&sig=57bpl2ledItpsLH6DuZPM8_Jpbs#v=onepage&q=Kritik%20zur%20Kernfusion&f=false)



**.) Die aktuelle Euphorie für die KernFusionbsKraftwerke bei einigen Wissenschaftlern und Politikern gleicht genau der Euphorie zu Beginn für die Atomkraftwerke:**

[https://atomkraftwerkeplag.fandom.com/de/wiki/Die\\_Atomeuphorie\\_der\\_1950er\\_und\\_1960er\\_Jahre](https://atomkraftwerkeplag.fandom.com/de/wiki/Die_Atomeuphorie_der_1950er_und_1960er_Jahre)

Die Nutzung der Atomkraft als Energiequelle begann am 20. Dezember 1951 in den USA: An diesem Tag wurde im [Experimental Breeder Reactor Number 1 \(EBR-1\) in Idaho Falls](#) bei Arco im US-Bundesstaat Idaho erstmalig Strom erzeugt. In den folgenden Jahren träumte man weltweit vom "Goldenen Atomzeitalter".

Als Auftakt für die friedliche Nutzung der Atomenergie gilt die Genfer UNO-Konferenz vom August 1955. "Die Genfer Konferenz war Teil der Strategie von US-Präsident Dwight D. Eisenhower. Die Detonation der ersten russischen Atombombe im Jahre 1949 hatte die USA schwer schockiert. Sein Plan: Er wollte die Welt zum Verzicht auf die Atombombe bewegen und ihr als Gegenleistung ein großartiges Geschenk machen – Atoms for Peace, die "friedliche Nutzung der Kernenergie". Infolge der Atomkonferenz wurden 1957 [EURATOM](#) und die [Internationale Atomenergie-Organisation \(IAEO\)](#) gegründet.

**Mitte der 1950er Jahre glaubte man, mit dem Anbruch des "Atomzeitalters" könnten alle Energieprobleme der Menschheit mit einem Schlag gelöst werden. Man träumte von nuklearen Flugzeug- und Lokomotivantrieben und "Baby-Reaktoren" als Heizungen für Häuser. Mit der Atomenergie sollte sogar die Entsalzung des Meerwassers, die Begrünung der Wüsten und die Erwärmung der Polargebiete gelingen. Man wollte die Atomenergie wegen der entstehenden Prozesswärme auch als sogenannte "Strahlenchemie" nutzen ("Uranbrenner").** Die meisten dieser Visionen wurden niemals Wirklichkeit, mit Ausnahme von Schiffen und U-Booten mit atomarem Antrieb sowie nuklearen Batterien in der Raumfahrt.

**.) Der nachhaltigste und nicht wieder gut zu machende Schaden für die Menschheit ist die radioaktive Hinterlassenschaft.** Ein Endlager, das den Atommüll für 1 Millionen Jahre sicher einschließen kann – so dass trotz Eruptionen und Schichtenverschiebungen, etc, keine Radioaktivität innerhalb von 1 Millionen Jahren entweichen kann, gibt es nicht und wird es auch nicht geben. Hinzu kommt, dass der hochradioaktive Atommüll aus AKWs noch nach 1 Millionen Jahre so gefährlich

ist, wie jetzt der Atommüll im Asse-Bergwerk:

<https://taz.de/Atommuell-in-marodem-Bergwerk/!5730529/>

.) Sicherheit für eine Million Jahre? :

<https://www.sonnenseite.com/de/franz-alt/kommentare-interviews/sicherheit-fuer-eine-million-jahre/>

US-Präsident Barack Obama wollte vor über 10 Jahren in der Wüste Nevada ein Atommüll-Endlager errichten lassen. Ein US-Gericht entschied: Das Lager wird genehmigt, wenn die Betreiber Sicherheit für eine Million Jahre garantieren können. Ein deutscher Mathematikprofessor begann noch während der Sendung zu rechnen. Seine Annahmen: Der Pförtner bekommt ein Monatsgehalt von 3000 Euro – eine Million Jahre lang und wir haben eine Inflationsrate von nur zwei Prozent – ebenfalls über eine Million Jahre. Das Ergebnis dieser Berechnung: **E i n Pförtner** kostet uns über eine Million Jahre mehr Geld als die gesamte Menschheit heute Geld hat. Billiger Atomstrom? Ein größerer Schwindel wurde uns nie aufgetischt. Dabei ist der Pförtner noch der kleinste Aspekt unter allen Punkten der Endlagerung.

### **Fazit:**

**Wenn auf ungereifte, angeblich in Zukunft mögliche Techniklösungen verwiesen wird, statt die heute greifbaren und dringend akut nötigen Maßnahmen anzupacken, dann steckt immer eine schädliche Absicht dahinter, und die entscheidende Frage ist dann: zu wessen Nutzen?**

**PS.:** (Kleine AtomKraftWerke) Small Modular Reactors (SMRs) sind gerade das Ticket, mit dem die Atomindustrie sich wieder als Klimaschützer ins Gespräch bringt. In den USA gibt es nun ein Projekt in Utah. Die jüngsten Kostenschätzungen zeigen eine Verdoppelung der Kosten gegenüber 2021. Also billig wird das nicht. Es bleiben unverändert die Probleme bei Hochradiokativen Atommüll, wobei hier die Gefahr besteht, dass individuelle Entsorgung gleich offen in die Umwelt passieren kann – vornehmlich gleich über Bord ins Wasser.

Hier der Bericht von der „**schönen heilen Atomkraft-Welt**“ ohne Hinweis auf den anfallenden radiaktiven AtomMüll und deren Entsorgung:

<https://www.grs.de/de/aktuelles/kernkraftwerke-im-kleinformat-was-steckt-hinter-smr-konzepten>