Talsperren und deren tödliche Elektroenergie

geschrieben von Chris Frey | 2. August 2017

Diese Talsperren-Probleminformation besteht aus einem kurzen Video:
ZDF TV-Tipp: [1] ***Wie sicher sind Talsperren?***: *planet.e über die unterschätze Gefahr von Staudämmen*
sowie einer Langfassung:
ZDF planet e: [2] ***Talsperren – die unterschätzte Gefahr***
zu welcher auf der ZDF-Homepage auch etwas textliche Information hinterlegt ist.

Der Klimawandel lässt Talsperren bersten …

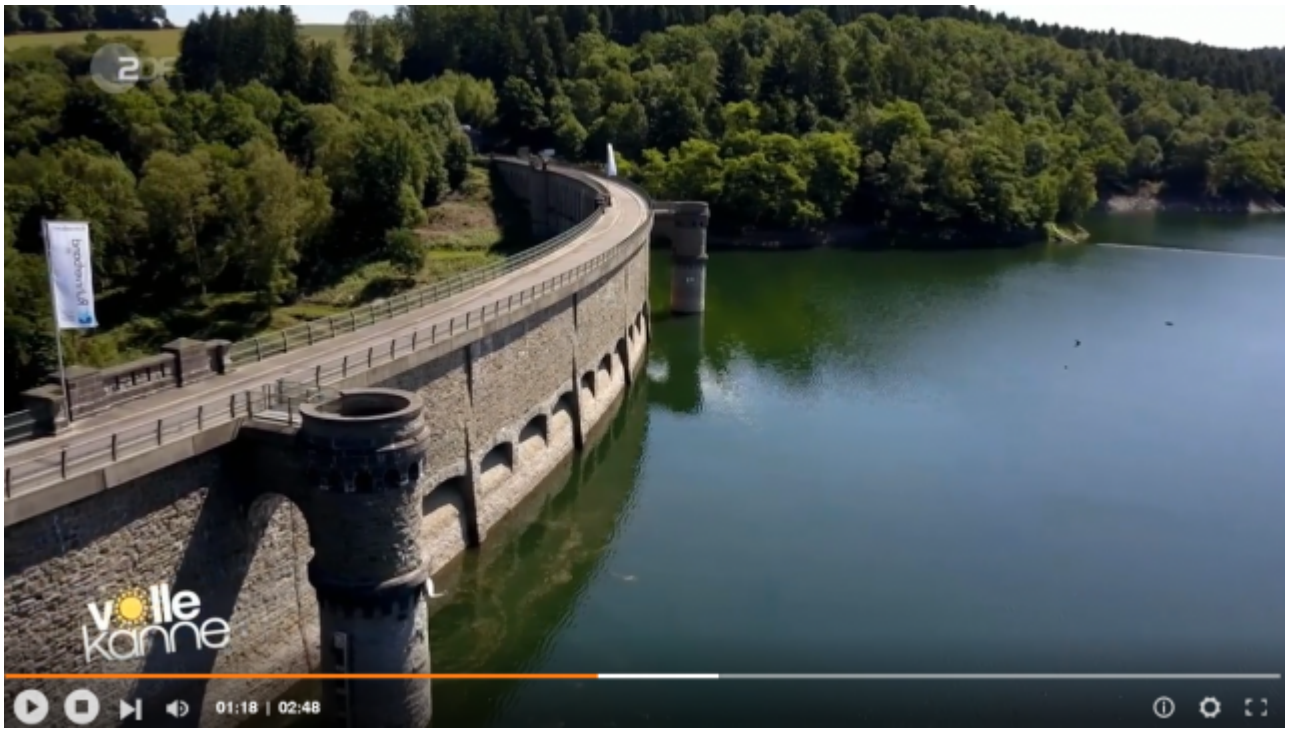


Bild 1 [1] Ennepetal-Talsperre in Nordrhein-Westfahlen. (Screenshot) aus dem kurzen Video

… noch nicht, aber es könnte so kommen. Denn schon Hagel und Starkregen beschädigen die sensiblen Wände solcher Bauten – zumindest wenn es sich um uralte Stauwehre in Deutschland handelt – wie es das ZDF im Video [1] berichtet.

Wetterextreme, wie Hagelschlag und Starkregen aber nagen am Naturstein und Mörtel

Im Video [1] ***Wie sicher sind Talsperren?*** erklärt eine Sprecherin, untermalt mit unheilvoll klingender Klaviermusik, zuerst das Problem

einer deutschen Talsperre und deren unausweichlichen Folgen:
[1]… *die Ennepetal-Talsperre in Nordrhein-Westfahlen. Mehr als hundert Jahre ist sie in Betrieb, fünfzig weitere Jahre soll sie als Trinkwasserreservoir dienen … Wetterextreme wie Hagelschlag und Starkregen aber nagen am Naturstein und Mörtel ….*
… Ingenieure beobachten den Prozess seit geraumer Zeit …. eine Abweichung vom Normalwert hätte fatale Folgen … die Staumauer würde brechen und das Wasser würde das Tal herunterfließen und würde dort natürlich Menschenleben und Sachschäden anrichten ..

Anstatt vielleicht darauf hinzuweisen, dass Deutschland wegen der enormen Kosten zur Rettung der weiten Welt anscheinend kein Geld mehr zur Sanierung seiner zerfallenden, eigenen Infrastruktur hat, wird suggeriert, der Klimawandel nage nun auch schon an den deutschen Mauern. Dass diese Story (es wäre der Klimawandel) aber nicht so ganz glaubhaft ist und Starkregen und Hagelschlag vielleicht schon vor dem Klimawandel vorkamen, fällt wohl selbst der Sprecherin auf. Deshalb geht es in die Alpen, wo die Gefahren ganz groß lauern.

Die Alpen zerfallen, weil der Frost sie nicht mehr zusammenhält

[1]… *die Standfestigkeit der monumentalen Werke ist in Zeiten des Klimawandels gefährdet … in Österreich und der Schweiz führt die Erderwärmung zur massiven Gletscherschmelze. Dadurch fließen Millionen von Kubikmeter Wasser zusätzlich in die Staubecken. Risse im Beton entstehen. Zudem taut der Permafrostboden im Gebirge. So stürzen ganze Berghänge ab und können die Staumauer beschädigen….. Gletscherforscher mahnen daher …*

Ein unbedarfter Zuhörer war vielleicht bis hierher der Ansicht, eine Staumauer wäre so konzipiert, dass sie das Wasser auch wenn sie voll ist, stauen könnte, ohne gleich Risse zu bekommen, was aber wohl ein großer Irrtum war. Warum das Voll-Füllen bei Pumpspeicherverwendung keine Risse erzeugt, wurde nicht erklärt. Das Pumpspeicher-Wasser ist für Stahlbeton wohl nicht so aggressiv wie das Schmelzwasser vom Klimawandel.

Um die Problematik noch zu unterstreichen, kommen „Berstsimulierer“ zu Wort und dürfen am Computer eine ganze Stadt aufgrund einer geborstenen Staumauer überfluten lassen. Es soll wohl zeigen, welche Bewohner demnächst als weitere Klimaflüchtlinge zu uns kommen:
[1] … *Würde eine Staumauer brechen, blieben nur etwa 15 Minuten Zeit zur Flucht … Computersimulationen zeigen die Macht einer Katastrophenwelle . Die Talsperren: Sie gelten als beeindruckende Bauwerke. Doch der Klimawandel setzt ihnen zu. Und das ist eine gewaltige Herausforderung für die Ingenieure …*

Während die Kurzfassung an einigen Stellen Fragen zurücklässt und eigentlich nur der Alarm-Einstimmung dient, wird es in der Langfassung der Reportage [2] dann ausführlicher und verständlicher (nicht, ohne das

dort genau so penetrant mit „unheilschwangerer Musik“ und einem betont sorgenvoll und alarmistisch erzählendem Sprecher gearbeitet wird).

Wenn es in den Alpen wärmer wird, steigt naturgemäß die Permafrostgrenze

Nicht der Starkregen und auch nicht der Hagel sind die Gefahr, sondern die Möglichkeit, wegen dem tauenden Permafrost in die Seen abrutschender Hänge . Man ging beim Bau von Stauseen in den Alpen wohl davon aus, dass das Wetter und Temperatur über Jahrhunderte immer gleich bleiben. Allerdings bleibt trotz mehrerer Experteninterviews vollkommen offen, wie viele Hänge über Alpenstauseen herum wirklich nur von Permafrost gehalten werden.
ZDF planet e: [2] … *Die Autoren Volker Wasmuth und Patrick Zeilhofer fragen in „planet e.“ nach: Wie sicher sind Europas Talsperren wirklich? Reichen die vorhandenen Alarmsysteme aus? Brauchen wir solche Jahrhundertbauwerke überhaupt? Ist womöglich sogar ein komplettes Umdenken nötig, um die neuen Klimagefahren durch schmelzende Gletscher, Bodenerosion und schwere Unwetter in den Griff zu bekommen?*

Man könnte, wenn die (wie im Video gezeigt, laufend gemonitorte) Auftau-Gefahr wirklich zu groß wird, betroffene Stauseen zumindest teilweise leeren – dann wäre der Gefahrenspuck sofort vorbei – , doch woher käme dann der notwendige, zertifizierte Naturstrom und wenigstens etwas Energiespeichermöglichkeit her. Ein Interessenskonflikt, der ungelöst bleibt.

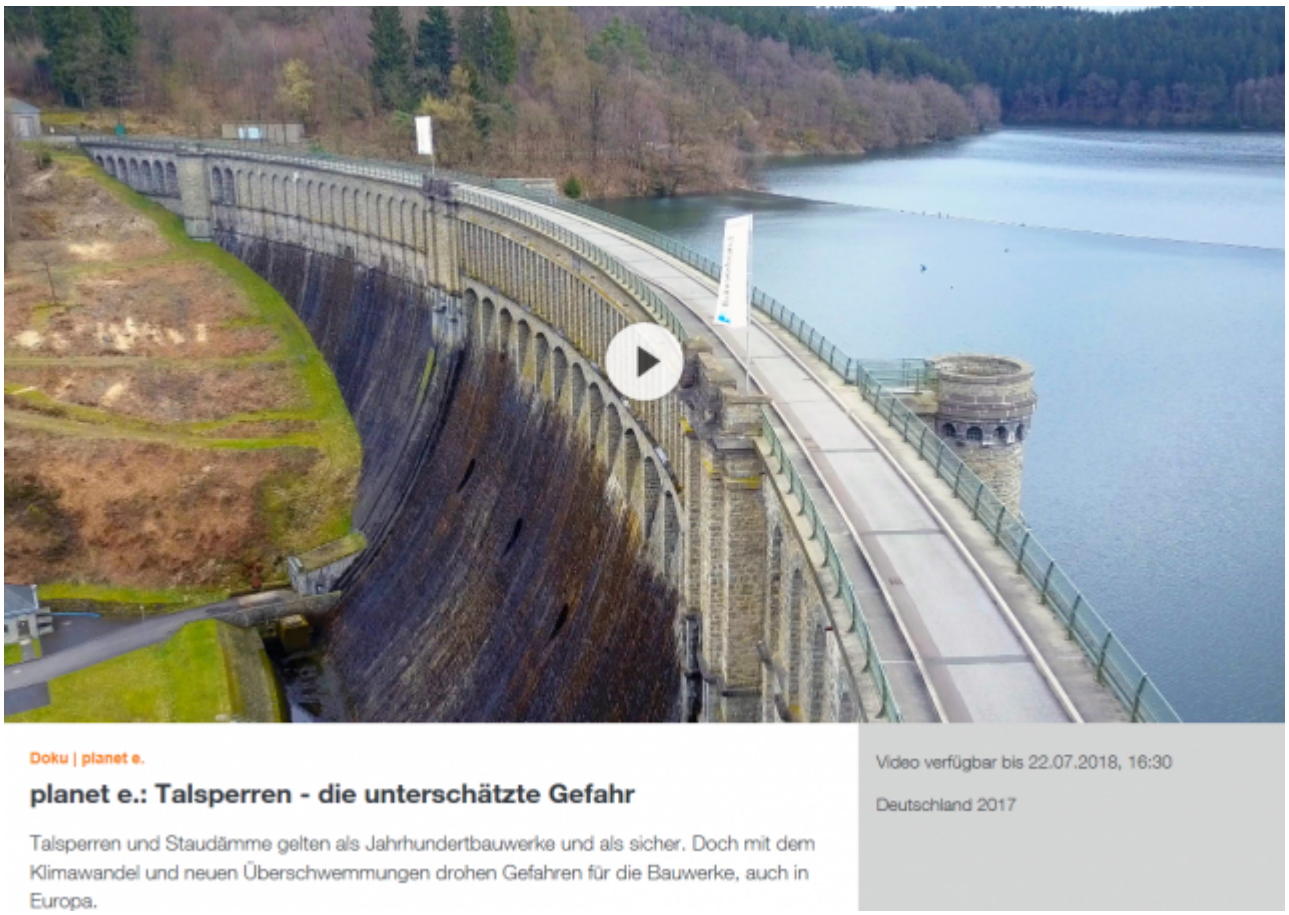


Bild 2 [2] Screenshot aus der Langfassung. Link: Langfassung der Dokumentation

Speicherstrom birgt schon immer und weltweit tödliche Gefahr

Im Begleittext zum Video [2] kann man nachlesen, was im Video erscheint: **ZDF planet e**: … *Der Klimawandel lässt Gletscher schmelzen, sintflutartige Regenfälle sind zu erwarten. Bis zu 500 neue Gebirgsseen sollen allein in der Schweiz entstehen. Die neuen Wassermassen gefährden die Menschen in den Tälern unterhalb der Staumauern. Felsstürze können in den kommenden Jahren sogenannte Schwallwellen auslösen, die tsunamiähnlich bis zum Rhein zu spüren sein könnten, warnt Professor Wilfried Haeberli, einer der renommiertesten Gletscherforscher in Europa*.

Mit keiner Silbe erwähnt das Video allerdings, dass es schon früher viele geborstene, oder übergelaufene Stauseen gegeben hat. Denn die Technik-Katastrophengeschichte ist voll davon. Oft war es allerdings menschliches Versagen, technisches Versagen, Krieg, doch auch starker Regen und auch Bergrutsche. Jedenfalls sind die Stauseen schon immer ein verblüffend „mortales“ Speicher- und Energieerzeugungs-Medium.

Die „neue“ Ursache ist auch schon alt

Die Gefahr großer Überschwemmungen durch Gletscherseen ist nicht neu.

Aus der Zeit vor dem „Klimawandel“ gibt es viele Berichte, worin überlaufende Gletscher-Seen – teils sogar regelmäßig – die Täler und darin die Dörfer überschwemmten [3]. Es ist eines der Probleme, welche Bergbewohner schon immer hatten und durch die teils extreme Besiedelungsdichte der Alpentäler nur noch viel schlimmer geworden ist.



Gletscherprozessionen (hier Mittelbergferner/Pitztal um 1870)) und Fürbitten sollten vor Ausbrüchen von rückgestautem Gletscherwasser schützen.

Bild 3 Prozession wegen Überflutungsgefahr durch einen Gletschersee. Quelle: Abt. Wasserwirtschaft beim Amt der Tiroler Landesregierung, Broschüre: Innsbruck und das Hochwasser GESCHICHTE UND GESCHICHTEN

Auch dass die Alpen erst „zerfallen“ würden, seit ein sich stetig wandelndes Klima endlich etwas Wärme nach Europa gebracht hat und die Sommer mit endlosen Missernten, welche teils sogar zu Kälte-Klimaflüchtlings-Auswanderungswellen aus Europa führten, ist eine Fabel:
Historisches Lexikon der Schweiz: *Bergstürze*
Rund 6% des Gebiets der heutigen Schweiz sind Zonen mit unstabilem Gestein. Ursachen für Instabilitäten sind der geolog. Aufbau, die morpholog. Tätigkeit und der Rückzug der Gletscher während und nach den Eiszeiten. Geologisch unstabile Zonen gibt es v.a. in Graubünden und in der Innerschweiz (Obwalden, Schwyz und Glarus).
Zu allen Zeiten haben sich Bergstürze tief in die kollektive Erinnerung eingegraben, zum einen wegen der hohen Opferzahl – Heim schätzt sie für das letzte Jahrtausend auf über 5’000, davon in Plurs im Veltlin (1618) mehr als 2’000, 1806 in Goldau 457 und in Elm 116 -, zum andern wegen der grossen Verwüstungen, die sie anrichteten: zerstörte Dörfer, unterbrochene Verkehrswege, abgeschnittene Täler, in denen sich Seen stauten, die sich sturzflutartig entleerten (Buzza di Biasca) oder erhalten blieben (Lago di Poschiavo, Klöntal, Schwarzsee, Derborence).

WIKIPEDIA: *Historische Bergstürze* (Auszug, stark gekürzt)
12. Jahrhundert: Ein gigantischer Bergsturz in den Berchtesgadener Alpen trennt den Königssee in zwei Teile und erzeugt den Obersee.

24. November 1248: Mont Granier im Chartreuse-Massiv bei Chambéry im Savoyen: Bergsturz in der Nacht auf den 25. November von ca. 150 Millionen m³ Felsmasse mit einer Gerölllänge von sieben Kilometern, Ort Saint-André mit etwa 3000 Menschen total verschüttet, ferner 16 Dörfer begraben, insgesamt geschätzt bis zu 5000 Tote
1348: Dobratsch (2.100 m) bei Villach in Kärnten: Ausgelöst durch das Erdbeben von Friaul stürzten im selben Gebiet, in dem auch ein prähistorischer Bergsturz stattfand, geschätzte 150 Millionen m³ Gesteinsmassen in das Gailtal.
Im Januar 2015 stürzten nochmals fast 2.000 m³ Gestein aus der Roten Wand auf den darunterliegenden Wald. Die Abbruchstelle und der neue Schuttkegel sind von der Aussichtsplattform beim Alpengarten gut zu beobachten.
30. September 1512: Bergsturz Buzza di Biasca im Valle di Blenio nördlich Biasca. Die Gesteinsmassen stauten einen See auf; der Damm brach 1515 und verwüstete das Tal des Tessin bis zum Lago Maggiore.
3. April 1595: Bergsturz in Reurieth vom so genannten „Reuriether Felsen“. Davor soll bereits 1137 ein Bergsturz das Dorf verschüttet haben.
4. September 1618 Bergsturz von Plurs (damals Drei Bünde, heute Italien): Hier wurde eine ganze Stadt und das Dorf Chilano (Schilan) verschüttet, ca. 2430 Menschen starben.
2. September 1806 Bergsturz von Goldau/Schweiz: Hier wurde ein ganzes Dorf von 40 Millionen m³ Fels verschüttet, 457 Menschen starben.
11. September 1881 Elm/Schweiz: zehn Millionen Kubikmeter: Der Bergsturz von Elm wurde durch den jahrelangen, rücksichtslosen Abbau von Schiefer verursacht. 115 Menschen starben, vorab durch Druckeinwirkungen.

Klebten an Speicherseen Kernkraft-Piktogramme, hätte man sie schon längst verboten und entsorgt

Wenn man sich vorstellt, die Opferzahlen und Schäden der Talsperren-Katastrophenliste (Anlage) alleine in Deutschland und den Alpen – wären durch Kernkraftwerke verursacht worden: Nicht auszudenken, welche GRÜNEN Aufstände es gäbe. Würde man an Talsperren und Speicherseen auch nur ansatzweise ähnliche Sicherheits-Anforderungen stellen, dann müsste schon längst ein Ausstiegsbeschluss vorliegen und Menschenketten die sofortige Leerung aller Speicher erzwingen. Regelmäßig zu Jahrestagen müssten „die üblichen“ Vorzeige-Betroffenheitsmahner*innen für die vielen Opfer Mahnkränze niederlegen.
Genau genommen gälte das für viele Alpentäler auch ohne Talsperren. Neben einem Kernkraftwerk „können“ viele nicht leben, obwohl die Gefahr minimalst ist.

Kein GRÜNER dürfte sich rühmen, den tödlichen Strom aus Talsperren zu beziehen …

Fukushima hat es gezeigt: Die Toten erzeugt die Wasserwelle, gegen Strahlung helfen in fast allen Fällen Jodtabletten und danach ist statisch keine zusätzliche Mortalität nachweisbar. In der Schweiz wurden

und werden Talsperren jedoch sogar in Erdbeben gefährdeten Gebieten gebaut. Trotzdem lässt man unbekümmert alle Talbewohner darunter weiter vor diesen latenten Ökostrom-Bomben zittern, die angeblich nur durch anthropogenes CO2 gezündet werden, in der Vergangenheit aus vielen anderen Gründen aber schon mit Todesfolgen losgingen.

… vor allem, wenn er aus Deutschland oder per Zertifikat außerhalb des Alpenraumes kommt

Allerdings verblüfft es, in der Katastrophenlistung zu sehen, dass ausgerechnet die Alpenstauseen scheinbar die sichersten sind und bisher – bis auf das allerdings ganz große Unglück in Italien, welches auf einer geologischen Fehleinschätzung basiert – keine Unfälle aufweisen. Im Hochtechnologieland Deutschland scheint man sich dagegen mit Staudammbau weniger gut auszukennen. Wie die Katastrophenlistung ausweist, scheint in Deutschland Wasser wirklich ein großes Problem für die Wasserspeicher zu sein, ob Schäden durch Hagelschlag als Ursache wirklich auch noch dazu kommen (wie im Kurzvideo angedeutet) , steht bei WIKIPEDIA leider nicht.

Daten interessieren das ZDF allerdings nicht. Spekulation ist viel besser, denn sie kann beliebige Gefahren erzeugen. Wichtig ist nur, dass es ein Problem des Klimawandels sein muss:
ZDF planet e: … *Brauchen wir solche Jahrhundertbauwerke überhaupt? Ist womöglich sogar ein komplettes Umdenken nötig, um die neuen Klimagefahren durch schmelzende Gletscher, Bodenerosion und schwere Unwetter in den Griff zu bekommen?*

Nach allen (sonst angelegten) Risikogesichtspunkten sind die Alpen eine nicht bewohnbare Todes-Zone

Während man bei uns alle auch nur statistisch denkbaren Gefahren für die Untertanen rigoros verbietet und den tief gehenden Sorgen der im Land wohnenden sofort entgegenkommt, siehe die „Völkerwanderungen“ um ihre Stimmbürger „besorgter“ Abgeordneter zur Abschaltung grenznaher Kernkraftwerke, ist es dann, wenn diese von (angeblich) GRÜNER, sanfter Natur regelmäßig verursacht werden, bedeutungslos.
Historisches Lexikon der Schweiz: *Bergstürze*
… Die ständige Bedrohung durch eine Naturkatastrophe wirkte sich auch auf das gesellschaftl. Leben aus. So wollten die meisten Einwohner von Bristen nicht mehr in ihrem Dorf weiterleben, selbst nachdem es 1983 durch einen Schutzwall gegen einen drohenden Bergrutsch gesichert worden war.

Nicht zu vergessen, dass die in den Zentralalpen wohnenden Menschen seit Ewigkeiten einer Strahlung ausgesetzt sind, wegen der Greenpeace in anderen Ländern die sofortige Evakuierung fordert(e) und unfähige Regierungen es auch durchführen:
Wissensvortrag von Dr. Walter Rüegg (Naturwissenschaftler) und Lars Kämpfer (Leiter Strahlenschutz KKL): *Radioaktivität – überschätzte oder*

unterschätzte Gefahr?
… No-entry Zone Fukushima im Vergleich zur Schweiz In der No-entry Zone von Fukushima ist den Bewohnern die Rückkehr in ihre Wohnungen auch heute noch untersagt. Kernphysiker Rüegg stellt diese Massnahme in Frage. Die aus den Messdaten errechenbare durchschnittliche Dosis bei lebenslangem Aufenthalt in dieser Zone beträgt etwa 400 mSv. Der Vergleich mit Schweizer Strahlenmesswerten setzt den Grenzwert in Fukushima in ein neues Verhältnis. „Würden in der Schweiz dieselben Regeln wie in Fukushima gelten", führte Dr. Walter Rüegg weiter aus, „müssten gemäss den erhobenen Lebensdosen die Kantone Wallis, Tessin und Graubünden – sozusagen die Bewohner des ganzen Alpenkamms – evakuiert werden." Denn in den Schweizer Alpen beträgt die durchschnittliche Lebensdosis ebenfalls etwa 400 mSv, mit Spitzen gegen 1 Sv. Fukushima sei inzwischen nicht gefährlicher als Zermatt.

Fazit

Speicherseen haben statistisch betrachtet ein hohes Risikopotential, welches allem Anschein nach jedoch stark vom Standortland abhängt. Würden diese nach den Kriterien, welche an Kernkraftwerke gestellt werden, beurteilt, wären sie schon längst verboten und niemand „Nachhaltiger" und auch kein Versorger würde sich trauen, solch tödliche und problematische Energie zu anzupreisen, die zudem teils noch aus nach dem Atomgesetzt nicht bewohnbaren, verstrahlten Gegenden kommt und damit diesbezüglich dem verbotenen Atomstrom entspricht.



Bild 4 Logo der Stadtwerke Bamberg. Quelle Homepage STWB

erneuer**BA Die Wasserkraft für unseren Ökostrom**

Stadtwerke Bamberg: … *Denn Boßecker kauft den Strom ein, den die Kunden der Stadtwerke Bamberg verbrauchen. Seit Neuestem ausschließlich aus erneuerbaren Energien … Weitere Quellen sind Wasserkraftwerke in Skandinavien, Österreich und der Schweiz …*

Vermittelt wird diese Information über die katastrophale Sicherheit von Staumauern und dass solche in den Alpen an vielen Stellen gar nicht gebaut werden sollten, jedoch als reine Klimawandel-Propaganda, obwohl in der gesamten Katastrophenliste nicht ein Unglück dem (angeblichen) AGW-Klimawandel zuordenbar ist. Bisher bestehen diese zusätzlichen Klimawandel-Gefahren auch nur in (immer mehr werdenden) Simulationen.

Die Videoserie macht deutlich, wie bewusst einseitig und verzerrt Gefahren auf Kosten der GEZ-Zwangsgebührenzahler deklariert und

vermittelt werden. Sie kann bedenkenlos als Klimawandel-Propaganda gewertet werden.

Nachdem laut dem Video [2] die Speicherkraftwerke in den Alpen sowieso nicht mehr lohnen – der deutsche Öko-Wegwerfstrom macht den europäischen Strommarkt kaputt – und auch viele zur teuren Renovierung anstehen: Vieleicht bekommen die Alpenländer bald Geld aus dem Klimawandel-Rettungsfond, um sie zurückzubauen.

Anlage: Listung von Speicherseekatastrophen in Deutschland und den Alpen (nicht vollständig)

WIKIPEDIA:
Talsperrenbrüche in Deutschland, die große oder kleinere Katastrophen waren:
Glasebacher Teich, 1752 – der Damm brach infolge eines Unwetters, weil die Striegelanlage nicht mehr betätigt werden konnte. Das Wasser zerstörte eine Mühle.
Neuer Teich (Freiberg), 2. Juni 1839 – der Damm brach infolge eines Unwetters und weil sich der Fluter nicht schnell genug öffnen ließ.
Mandelhölzer Teich, 22. Juli 1855 – der Damm brach bei einem starken Hochwasser. Die Orte Rothehütte und Königshof (Königshütte) wurden verwüstet.
Möhnetalsperre, 17. Mai 1943 – teilweise Zerstörung der Staumauer durch Bombardierung, Stausee ausgelaufen (Möhnekatastrophe)
Edertalsperre, 17. Mai 1943 – Beschädigung der Staumauer durch Bombardierung, Stausee ausgelaufen
Talsperre Muldenberg, 13. Mai 1945 – Stausee nach Munitionsexplosion ausgelaufen, 13 Tote
Hochwasserrückhaltebecken Haslach (an der Haslach), 17. August 1969 – Dammbruch bei einem Unwetter
Ibrastausee, 22. August 1977 – Dammbruch durch Hochwasser
Rückhaltebecken Gissigheim, 21. Juni 1984 – Dammbruch durch das Hochwasser der „Fronleichnamsflut“
Rückhaltebecken Glashütte, 12. August 2002 – Dammbruch durch Hochwasser

Schweiz In der Schweiz wurden bisher – von Sonzier im Jahr 1888 abgesehen – keine größeren Talsperrenschäden verzeichnet. Aufgrund der recht großen Dichte dieser Bauwerke besteht hingegen ein beträchtliches Gefahrenpotential. Zum Beispiel ergaben Berechnungen für die Sperre Tierfehd, die den See Linth-Limmern im Kanton Glarus staut, dass bei einem Bruch der Ort Linthal fünf Kilometer unterhalb innerhalb drei Minuten von einer rund zehn Meter hohen Flutwelle überspült würde … Selbstverständlich werden die Talsperren in der Schweiz eingehend überwacht und kontrolliert, um solchen Katastrophen vorzubeugen. Jedoch stehen die meisten Sperren in Gegenden, die zu den erdbebengefährdeten Regionen der Schweiz zählen. (Quellen: Schweiz. Eidgenossenschaft: Zivilverteidigung, 1966; Nagra: Aktuelle Erdbebengefährdungs-Karte der Schweiz, 2005)
Andere Quelle: Katastrophen Dammbrüche

20.Dezember **2000** In einer Schlammlawine, ausgelöst durch den Bruch eines Druckstollens des Speicherkraftwerkes Lac des Dix (Kanton Wallis, Schweiz) finden 3 Menschen den Tod.

Österreich In Österreich hat es bisher keine Talsperrenkatastrophen gegeben. Bekannt sind lediglich die Dammbrüche des Mlatzer obrigkeitlichen Teichs in Mladotice bei Pilsen am 25. Mai 1872 (Mladotický rybník) und die Talsperre an der Weißen Desse im heutigen Tschechien, beide damals zu Österreich gehörig, und des Schlesingerteichs im Juli 1997 in Bärnkopf, Niederösterreich (Bezirk Zwettl).

Italien: Katastrophen Dammbrüche Italien 9.Oktober 1963 Die Katastrophe von Longarone, bzw. Katastrophe von Vajont, (Italien). Das Aufstauen des Stausees Vaiont führt dazu, dass das Wasser den Berg Toc zum Rutschen bringt. 260 Millionen Kubikmeter Dolomiten-Gestein stürzen in den Stausee. Eine riesige Flutwelle überschwemmt zwei Dörfer, die Staumauer und anschließend die Stadt Longarone. Ca. 2.100 bis zu 3000 Menschen sterben

Näheres Ausland
Frankreich Bruch des Malpasset-Staudamms 1959:
In der Nacht vom 2. zum 3. Dezember 1959 brach der Damm des malpasset-Stausees bei Cannes in Südfrankreich. Damals stürzten etwa 50 Millionen Kubikmeter Wasser in das Tal darunter, wo Hunderte Menschen ums Leben kamen und enorme Schäden angerichtet wurden. Betroffen war vor allem die Kleinstadt Frejus an der französischen Riviera. Nach tagelangen Regenfällen hatte die Staumauer ohne Vorwarnung dem Druck der Wassermassen nachgegeben.
Spanien Nur ein Jahr zuvor war in Spanien der Moncabril-Staudamm gebrochen, wobei 158 Menschen ums Leben kamen.

China Der wohl größte Dammbruch Banqiao-Staudamm 8. Aug. 1975 durch die unmittelbaren Flutwellen: 26.000 (nach anderen Quellen bis zu 85.000), durch Hunger und Epidemien: 145.000[1]

Quellen

[1] ZDF TV-Tipp: Wie sicher sind Talsperren?: planet.e über die unterschätze Gefahr von Staudämmen

[2] ZDF planet e, Film von Volker Wasmuth und Patrick Zeilhofer: Talsperren – die unterschätzte Gefahr

[3] EIKE 31.07.2015: Fakten zu Gletscherschwund und Co. **– und wie Ideologie unsere Natur zerstört**