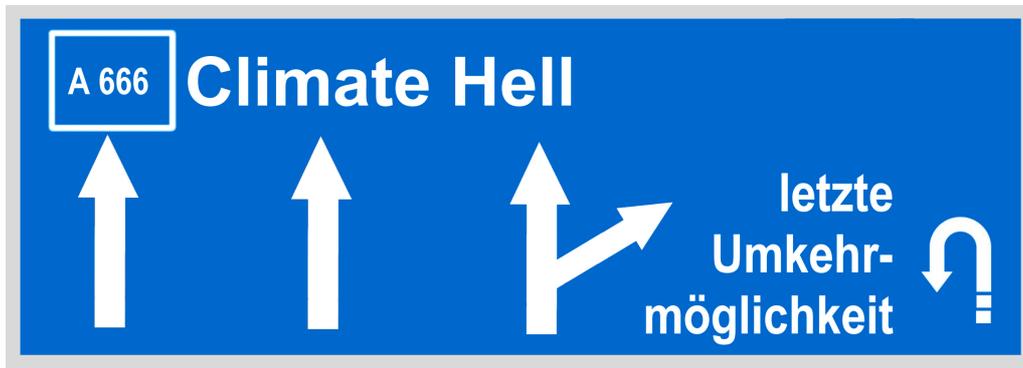


„Sie haben Ihr Ziel erreicht!“

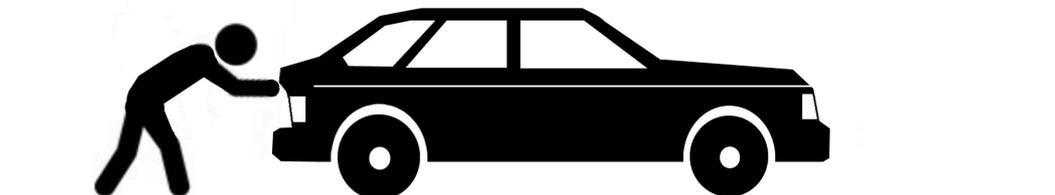


Beginnen wir ein kleines Gedankenexperiment

Fast jeder Österreicher besitzt ein Kraftfahrzeug (PKW).

1 Liter Kraftstoff (=Volumen eines Milchpackerls) kostet derzeit etwa zwei Euro. Mit einem einzigen Liter Dieseldieselkraftstoff lässt sich ein durchschnittliches Fahrzeug mit 1,5 Tonnen Masse samt Insassen in einer Viertelstunde etwa 15 km bis 20 km weit bewegen.

Müssten Sie dieses Fahrzeug irgendwann händisch schieben, so würden Sie wohl für das Erbringen der gleichen Arbeitsleistung mindestens 6 Stunden im Schweiß ihres Angesichts laut oder leise fluchend unterwegs sein, was einem Stundenlohn von etwa € 0,30 entspricht.



1 Liter Diesel (Volumen einer Milchpackung) bewegt ein Fahrzeug etwa 15 km bis 20 km weit

Der Energieinhalt eines Liter Diesels beträgt etwa 10 kWh.

Diese Energiemenge (1 Liter Diesel) ist theoretisch in der Lage eine Tonne über einen Höhenunterschied von 3670 m zu heben (bei einem Wirkungsgrad 100 %). Dies entspricht der absoluten Seehöhe des Großvenedigers (3657 m)!

$$\begin{aligned} E_{pot} &= 1000 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 3670 \text{ m} \\ E_{pot} &= 36.000.000 \text{ Joule} = 10 \text{ kWh Energie} \\ E_{pot} &= 36.000 \text{ kJ} = 10 \text{ kWh Energie} \end{aligned}$$

Bei einem Auto liegt der Wirkungsgrad bei nur etwa 25%: Selbst bei diesem schlechten Wirkungsgrad kann man eine Tonne Fracht (netto) mit einem Liter Diesel etwa 900 m heben.



Was soll damit erklärt werden?

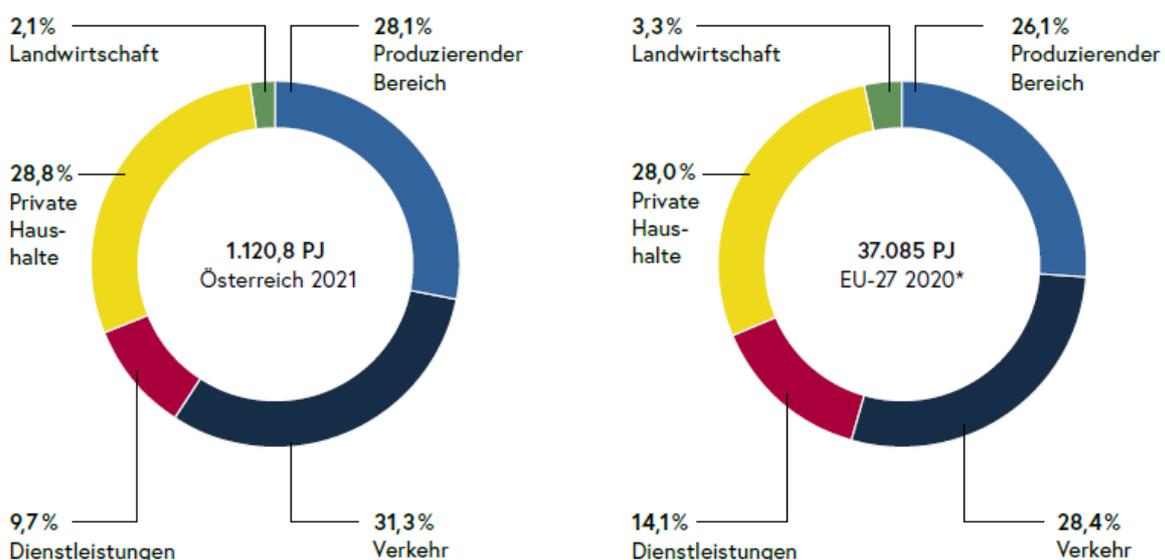
Die geballte Energie, die in einem einzigen Liter Kraftstoff steckt (ca. 10 kWh/Liter), ist imstande, nahezu unglaubliche Leistungen zu vollbringen und war für unseren in den letzten Jahrzehnten aufgebauten Wohlstand primär verantwortlich.

Ohne diese zugänglichen und mit extrem hoher Energiedichte ausgestatteten Energieträger (Öl, Gas, Kohle) wären wir niemals in der Lage gewesen, den heutigen Lebensstandard zu ermöglichen und die umfassende Infrastruktur zu schaffen. In so gut wie jedem Produkt und jeder Dienstleistung steckt fossile Energie.

Österreich verbrennt noch immer täglich etwa 35.000.000 kg Erdölprodukte, 25.000.000 m³ Erdgas und 15.000.000 kg Kohle! Dies entspricht einer Jahresenergiemenge von etwa 1.000 Petajoule (PJ)/a bzw. 278 TWh/a (=278.000.000.000 kWh/a bzw. 27,8 Milliarden Liter Dieseläquivalent/a).

Pro Kopf und Tag werden somit in Österreich von jedem Einwohner etwa 8,5 Liter Dieseleinheiten in Form von Öl, Gas und Kohle verbrannt. Diese Mengen entstehen in der Produktion, dem Verkehr, Dienstleistungen, Haushalten und der Landwirtschaft.

Abb. 17: Struktur des energetischen Endverbrauches in Österreich und EU-27
nach wirtschaftlichen Sektoren in Prozent



Quelle: Energie in Österreich 2022; Zahlen, Daten, Fakten
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Multipliziert man diese Menge mit der CO₂-Menge von etwa 2,5 kg/Liter so gelangt man ziemlich genau zu jenen 7,3 Tonnen CO₂/Jahr, die jeder Staatsbürger statistisch emittiert.

Wir haben mit den fossilen Energiequellen in übermäßig verschwenderischer Art und Weise seit etwa 1950 (Beginn des Wirtschaftswunders) geprasst und jetzt erhalten wir in Form des Klimawandels die dicke Rechnung präsentiert.

Merken Sie sich die ungeraden Zahlen 1, 3, 5, 7 und 9

Mit dem Blick auf offizielle Daten lassen sich seit 1950 folgende fatale Zusammenhänge erkennen:

- 1** Die globale Durchschnittstemperatur ist bereits um **+1°C** gestiegen
- 3** Die Weltbevölkerung ist um den **Faktor 3** gewachsen
- 5** Der Energieverbrauch hat um den **Faktor 5** zugenommen
- 7** Der Ausstoß von Treibhausgasen ist um den **Faktor 7** erhöht worden.
- 9** Alle **9 Minuten** wird der fossile Inhalt eines Megatankers in die Atmosphäre verbrannt

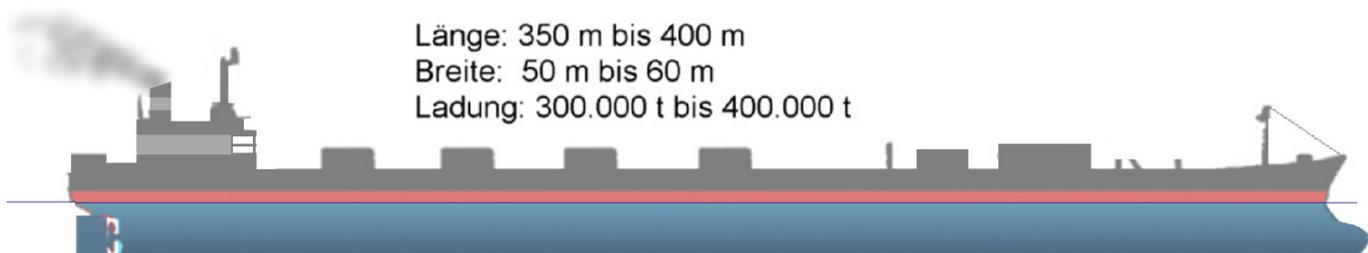
Wir haben in den letzten 70 Jahren auf die nur scheinbar billigste Energieform gesetzt und erleben bereits, welche fatalen Auswirkungen und Prozesse dadurch ausgelöst wurden und werden.

Wir müssen nicht mehr prognostizieren, sondern können (leider) in immer kürzeren Intervallen beobachten, wie Landstriche verwüstet werden, Arten verschwinden und wichtige Lebensgrundlagen zerstört werden.

Täglich werden **weltweit** etwa **15 Milliarden (!) Liter flüssiger Treibstoff** (ca. 94 Mio. Barrel Öl/Tag) in die Atmosphäre verbrannt. Hinzu kommen noch etwa **10 Mrd. Kubikmeter Gas/Tag** und etwa **22 Mrd. kg Kohle/Tag**.

Pro Kopf werden weltweit somit in Summe täglich etwa 5,5 kg fossile Energieträger (Öl, Gas, Kohle) verbrannt.

Die hauchdünne Atmosphäre wird unter Berücksichtigung von Öl, Gas und Kohle **alle 9 Minuten** mit der Verbrennung des Inhaltes eines größten Megatankers (ca. 400 m lang; 350.000 t Ladekapazität) belastet (nur als bildhafter Vergleich; das meiste geschieht meist unsichtbar über Pipelines). Das kann nicht gut gehen!



Dimensionen und Ladekapazitäten der derzeit größten Frachtschiffe (Öl, Gas, Kohle)

(zum Vergleich: Der Eiffelturm ist an der Turmspitze 324 m hoch und wiegt "nur" 10.000 t)

Jede 9. Minute wird weltweit der fossile Ladungsinhalt eines Megatankers in die Atmosphäre verbrannt.
In Österreich benötigen wir dafür etwa 3,5 Tage.

Energieverbrauch und Klimaziele in Österreich

Gemäß offizieller Aussendungen und Erklärungen der politisch Verantwortlichen will Österreich bis 2040 klimaneutral (also annähernd emissionsfrei im Hinblick auf Treibhausgase) werden.

Es wird also erforderlich sein, Maßnahmen zu ergreifen, die in Richtung massiver Einsparungen gehen und/oder Technologien zu finden, die eine Abkehr von der Verbrennung fossiler Energieträger einläuten und ermöglichen.

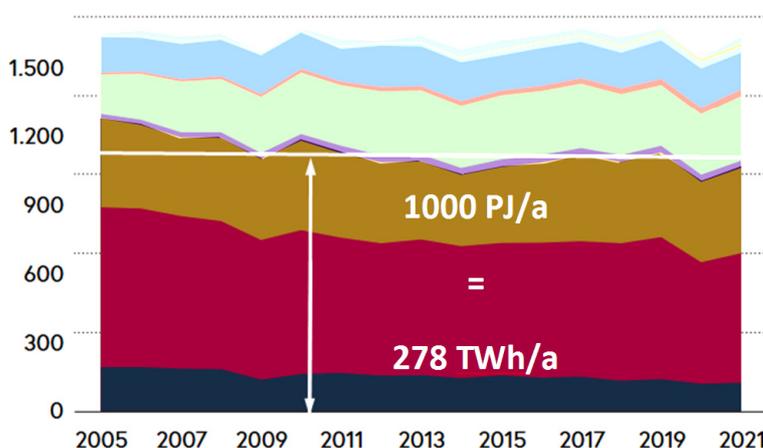
Gemäß amtlich verfügbarer und offizieller Grundlegendaten beträgt der Endenergieverbrauch fossiler Energieträger in Österreich in den letzten Jahren etwa 1.000 Petajoule/a (PJ/a) bzw. **278 TWh/a** pro Jahr und bewegt sich leider kaum nach unten (*).

Zum Vergleich: der Stromverbrauch in Österreich entspricht mit etwa **71 TWh/a** somit nur etwa einem Viertel des fossilen Energieverbrauches).

Abb. 4: Bruttoinlandsverbrauch

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021

■ Kohle ■ Öl ■ Gas ■ Brennbare Abfälle ■ Biogene Energien
■ Umgeb.wärme ■ Wasserkraft ■ Wind ■ PV ■ Nettostromimporte



**Wachstum und Rückgang
der Energieträger**

p.a. 2005–2021 2020–2021

+35,8%.. PV	+37,5%
+10,7%.. Wind	-0,8%
+6,8% ... Nettostromimporte	+243,5%
+8,1%... Umgebungswärme..	+5,5%
+3,2% ... Brennbare Abfälle..	-0,9%
+3,0% ... Biogene Energien ..	+6,7%
+0,3% ... Wasserkraft	-7,7%
-0,3%... Gas	+6,2%
-1,3%... Öl	+6,8%
-2,7%... Kohle	+3,8%

-0,1% p.a.

Bruttoinlandsverbrauch 2005–2021

Quelle: Energie in Österreich 2022; Zahlen, Daten, Fakten
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Hinweis auf Veränderungen in der Darstellung:

Die eindeutig fossilen Energiequellen wurden vom Verfasser hervorgehoben
und die nichtfossilen Energieträger blasser dargestellt

Der vom Verfasser eingefügte Text (weiß) und die eingefügte weiße Linie befindet sich
auf etwa 1000 PJ/a bzw. 278 TWh/a

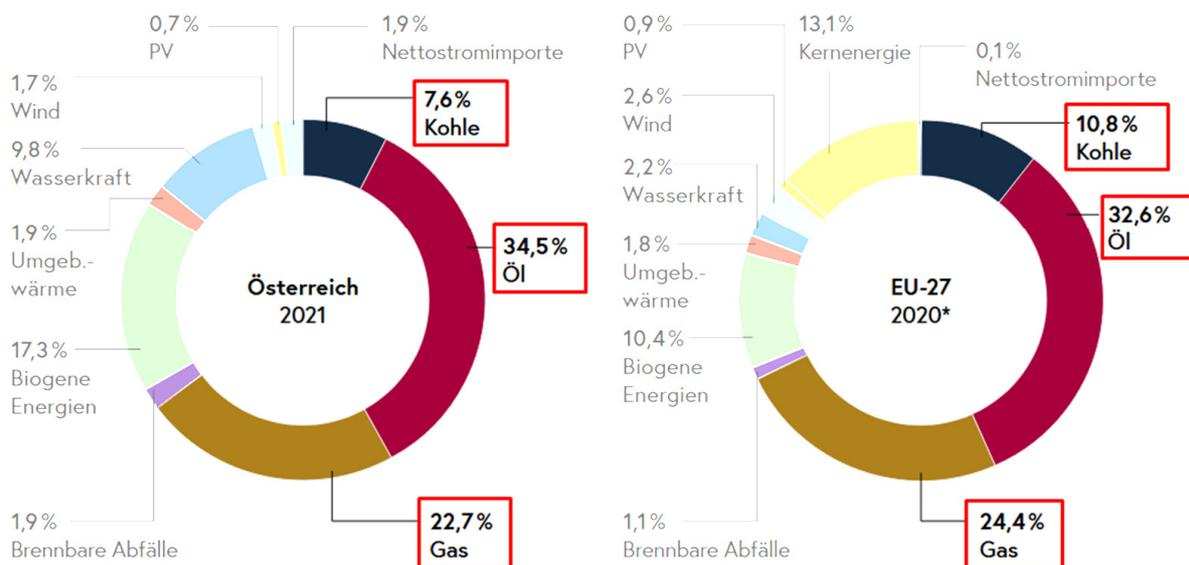
*) Diese kaum bekannte Dimension (1 PJ) entspricht einer Energiemenge von 1 Milliarde Kilowattsunden

Etwa 65% des gesamten Energiebedarfes werden in Österreich (2021) noch immer über fossile Energieträger bereitgestellt. Die EU-27 liegt mit 67,8% (2020) leicht über dem Fossilverbrauch in Österreich (ohne brennbare Abfälle).

In Österreich werden somit täglich etwa 0,76 TWh fossile Energieträger (ca. 760 Mio. kWh/Tag) verbrannt. Dies entspricht einer energieäquivalenten Dieselmenge von ca. 78 Millionen Liter/Tag bzw. 8,6 Liter/Kopf.Tag. Die Pro-Kopf Emissionen an CO₂ betragen etwa 21,5 kg/Kopf.Tag bzw. knapp 8 Tonnen/Kopf.Jahr. Dies ist fast die doppelte Menge des globalen Pro-Kopf-Durchschnittes mit ca. 4,5 t/Kopf.Jahr.

Abb. 5: Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich

Anteile der Energieträger in Österreich und EU-27 in Prozent



Quelle: Energie in Österreich 2022; Zahlen, Daten, Fakten
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Hinweis auf Veränderungen in der Darstellung:

Die eindeutig fossilen Energiequellen sind vom Verfasser hervorgehoben und die zugehörigen Werte rot umrandet worden;

Die nichtfossilen Energieträger sind farblich und in der Wertebeschriftung blasser dargestellt

Das Verbrennen fossiler Kraftstoffe ist gegenüber der Direktanspeisung mit Strom zumeist mit einem schlechteren Wirkungsgrad behaftet, sodass wir in der Fortführung unseres Gedankenexperimentes **einmal optimistisch von einer bis 2040 (?) zu ersetzenden Energiemenge von „nur“ 200 TWh/a** (=200.000.000.000 kWh; =200.000.000 MWh) ausgehen (sofern wir den Endenergieverbrauch auf diesem Niveau halten können).

In diesem durchaus optimistischen Ansatz steckt die vielleicht naive Hoffnung, dass effektive Technologien (z.B. Wärmepumpen mit hohen Arbeitszahlen, Gebäudesanierungen, Optimierungen industrieller Prozesse...) in Zukunft benötigte spezifische Energie einsparen und auf der anderen Seite z.B. Kryptowährungen und Streamingdienste die daraus ersparte Energie nicht am anderen Ende wieder „wegfressen“.

Wie können wir fossile Energieträger ersetzen?

Wir können klimaschädliche fossile Energieträger insbesondere durch Wasserkraft, Kernenergie, Windenergie oder Photovoltaik substituieren.

Dafür ist es wichtig zu wissen, was welche Technologie leisten kann:

- **1 heimisches Donaukraftwerk** liefert (im Durchschnitt über alle bereits bestehenden Kraftwerke) eine jährliche Energiemenge von etwa **1,2 TWh/a** (*)
- **1 mittleres Atomkraftwerk** (z.B.: AKW Emsland (BRD): $P = 1400$ MW) erzeugt eine Strommenge von etwa **11 TWh/a**
- **1 km² Photovoltaik** ($P = 200$ MWp) liefert pro Jahr an einem mittleren Standort eine Energiemenge von **0,2 TWh/a** (*)
- **1 Windrad** mit einer Leistung von 3 MW (ca. 200 m hoch) liefert an guten Standorten und bei einem Wirkungsgrad (η) von 0,25 etwa **0,0066 TWh/a** (*).

*) mit zeitlichen Schwankungen

Das Ausrechnen der erforderlichen Einheiten zum Ersatz der fossilen Energieträger lässt sich nun ganz einfach über die Grundrechnungsarten durchführen:

Erforderliche Anzahl = Zu ersetzende Energiemenge : Jahresproduktion der Technologie

Zum Ersatz von 200 TWh fossiler Energieträger sind in Österreich bis 2040 erforderlich:

- **170 Donaukraftwerke** (das sind ca. 10 pro Jahr bis 2040 (!)) oder
- **18 Atomkraftwerke** oder
- **1.000 km² Photovoltaikflächen** (32 km x 32 km; bzw. 1,2% der Staatsfläche) oder
- **30.000 Windräder** (alle 1,7 km x 1,7 km ein Windrad über ganz Österreich verteilt)

...oder eine beliebige Kombination der o.a. möglichen Technologien.

Anmerkung:

Biomasse kann bis zu gewissen Grenzen (.B.: Verbrennen von Holz darf gerade jetzt angesichts des verbleibenden CO₂-Budgets nur in jenem Ausmaß erfolgen, in dem Treibhausgase wieder rasch gebunden werden) unterstützend helfen.

Geothermie kann in geologisch begünstigten Gebieten und/oder unter Einsatz von Strom (Wärmepumpen) eingesetzt werden.

Zudem ist zu erwarten, dass Teile der Energiemengen auch in Zukunft aus Regionen der Welt importiert werden (müssen), die hervorragende solare oder äolische Rahmenbedingungen zur Produktion transportfähiger grüner Kraftstoffe (Synfuels) aufweisen. Insbesondere die Mobilität (Auto, Schiff, Flugzeug) und diverse industrielle Anwendungen werden solche Energieträger benötigen.

Dimension der Aufgaben

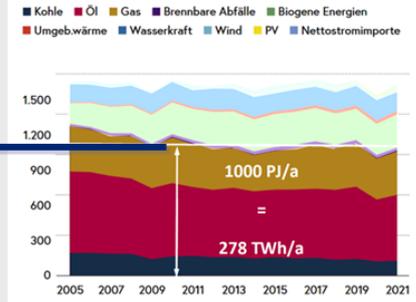


Erforderliche Energieproduktion

Zum Ersatz von „nur“
200 TWh/a (bis 2040)



Abb. 4: Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



200 m hohes Windrad á 3 MW:

≈ 30.000 Windräder

1 Windrad pro 2,8 km²

(bzw. 1,7 km x 1,7 km im Quadratverbund)



Donaukraftwerk á 200 MW:

≈ 170 Kraftwerke

10 pro Jahr bis 2040



PV-Flächen:

≈ 1.000 km²

(32 km x 32 km)



SPEICHERUNG ?

Grafische Darstellung der erforderlichen Einheiten zum Produktionsersatz von 200 TWh/a auf Basis der vorstehenden Quellen, Ansätze und Berechnungen

Jedenfalls sind insbesondere bei Windenergie und Photovoltaik (z.T. auch für Wasserkraft) in unseren Breiten zur Überbrückung von zeitlichen Schwankungen (volatiler Energieeintrag; Dunkelflauteüberbrückungen) entsprechende **Speicher zwingend erforderlich**.

Speicher sind die unverzichtbaren Schlüssel für eine Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Produktionsarten.

In diesem Zusammenhang wird auf das Verfahren HYDROSOLARKRAFTWERK® verwiesen (www.hydrosolarkraftwerk.com).

Kombiniert man in diesem solar angetriebenen Kreislaufsystem Produktion (PV, Wind) mit Vor-Ort-Wasserspeicherung werden u.a. erhebliche Aufgabenstellungen der Netzstabilität, Netzübertragung, Blackoutabwehr,... technisch einfach gelöst.

Gleichzeitig tritt man in diesem Verfahren dem Klimawandel sowohl aktiv (mehr produzierte erneuerbare Energie) als auch passiv (Wasserbevorratung, Katastrophenschutz) in regional verteilten Energiezentren entgegen.

Wer nun mit offenen Augen und mit kritischem Blick die Anzahl der bereits bestehenden Windräder und Photovoltaikanlagen in Österreich zählt und auch noch erkennt, dass das nutzbare Ausbaupotenzial leistungsfähiger Fließgewässer bereits weitgehend erschöpft ist (lt. Wasserkraftpotentialstudie Österreich 2018: Potential = 18 TWh), der fragt sich doch ob die hehren Ziele bis 2040 auch nur im Ansatz erreicht werden können.

Die Dimension der bevorstehenden Aufgaben ist unbekannt oder wird ignoriert

Die wirksame Bekämpfung des Klimawandels beginnt im ersten wichtigen Schritt damit, dass man erkennt, um welche gewaltigen Dimensionen der energetischen Transformation es geht (Problembewusstsein).

Solange Entscheidungsträger, maßgebliche Akteure und Medien die wahren und leicht errechenbaren Dimensionen der bevorstehenden Aufgaben nicht berechnen, ignorieren, verschweigen oder in Zweifel ziehen, wird die Gesellschaft bzw. die Masse der Wähler in Demokratien all jenen nachlaufen, die uns noch immer eine heile Welt ohne wesentliche Änderungserfordernis vorgaukeln. Tragisch und eigenartig ist jedoch, dass die vorstehenden überschlägigen Berechnungen von jedem halbwegs fähigen Pflichtschulabgänger in wenigen Minuten gelöst werden können.

Das breite und dringend erforderliche Bewusstsein um die drohenden Gefahren für unsere Zukunft und die damit in Verbindung stehende Größenordnung der bevorstehenden Aufgaben ist noch immer nicht vorhanden.

Menschen werden rasche und wirksame Schritte zur Abwehr erst im umfassenden Wissen um diese Gefahren setzen. Widerstände gegen sinnvolle Projekte werden erst dann geringer werden, wenn bewusst wird, was es bedeutet, nicht zu handeln.

Je später wir mit dem Umbau unserer fossilen Energieversorgung beginnen, desto prekärer wird unsere Lage. Unser verbleibendes Zeitfenster schließt sich.

Es wird notwendig sein herauszuarbeiten, welche bereits verfügbaren Technologien uns zur Bewältigung der Aufgabe zur Verfügung stehen und helfen können. Es ist leichtsinnig und verantwortungslos, den Menschen einzureden, dass uns in wenigen Jahren derzeit noch nicht vorhandene elektrochemische Superbatterien oder dauerstabile Kernfusionsreaktoren schon noch irgendwie retten werden.

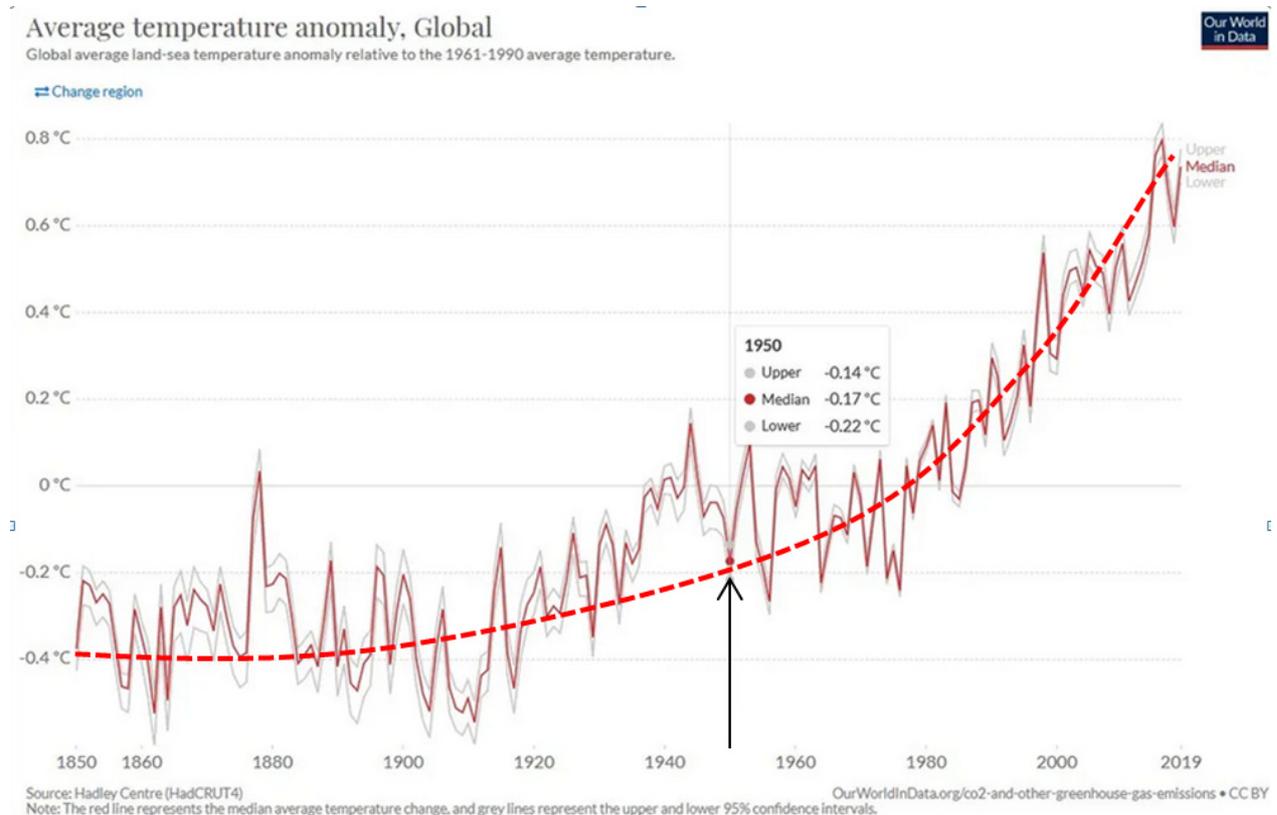
Ebenso problematisch sind häufig wiederkehrende Aussagen, dass der Verzicht auf Fleischkonsum, die Anschaffung eines Elektroautos, das Nutzen öffentlicher Verkehrsmittel, Dach- und Fassadenbegrünungen, das regionale Einkaufen etc. effektive Beiträge zur Trendumkehr der globalen Klimaerwärmung leisten können.

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich betont, dass diese Ratschläge gut, unterstützend und erforderlich sind, allerdings werden diese - da sie um Jahrzehnte zu spät kommen - insbesondere angesichts des globalen Strebens nach Wohlstand kaum noch Wirkung zeigen. Wir müssen Dinge grundlegend anders machen!

Der Vergleich mit einem Patienten ist hier durchaus angebracht. Gegen Ende des letzten Jahrtausends wurden bereits zahlreiche warnende Stimmen aus der Wissenschaft laut, dass bei Fortführung des eingeschlagenen Lebensstils (konsumgetriebener und fossil befeuertes Wohlstandswachstum) ernsthafte Erkrankungen zu befürchten sind.

Unser Patient hat sich zwar eine Änderung des Lebensstils wiederholt vorgenommen aber dann - wie so üblich - doch nicht umgesetzt.

Etwa 30 Jahre später befindet sich der Patient in einem Zustand, in dem lebenswichtige Organe derart geschädigt sind, dass nur noch rasche und gezielte Operationen Chancen auf ein Weiterleben eröffnen.



Fieberkurve der Erdatmosphäre

Bildquelle: <https://ourworldindata.org/grapher/temperature-anomaly?country=~Global>

Hinweis auf Veränderungen in der Darstellung:

Die Trendlinie (rot strichliert) und der Pfeil beim Jahr 1950 sind vom Verfasser eingefügt worden

Am Verlauf der Temperaturkurve ist eindeutig eine exponentiell beschleunigte Erwärmung unserer Atmosphäre zu erkennen!

Derartige Wachstumskurven sind brandgefährlich!
(vgl. z.B. Verlauf von Pandemien)

Politik und Gesellschaft sind gefordert

Man kann von jenen Menschen und Institutionen, die sich in Abständen von mehreren Jahren um die „Verantwortung in diesem Land“ bewerben auch erwarten, dass diese die Problemstellungen und deren Ausmaße erkennen und wirksame Schritte zum Schutz der Bevölkerung und der Zukunft einleiten. Es wird nicht verlangt, dass diese Personen in allen Fachbereichen umfassend beschlagen sind, aber es ist leider festzustellen, dass die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit Wissenschaft und Technik und mit neuartigen Konzepten und Ideen verschwindend gering ist (Beratungsresistenz).

Meinungsforscher:innen zum Abfühlen des Wählerpulses waren in den letzten Jahren – zumindest in der öffentlichen Wahrnehmung – in Politikreisen deutlich gefragter als konstruktive Vorschläge aus Wissenschaft und Technik.

Wir wären z.B. erheblich effektiver und schneller, wenn wir anstelle von gut geförderten und energetisch schwer zu versorgenden mobilen Elektroautos bedeutende Stationärverbraucher (Industrie, Gewerbe, Haushalte) an eine erneuerbare Energieversorgung hängen würden. Im Gegensatz zu einem Fahrzeug kennt man deren Bedarfsmengen und diese Verbraucher bewegen sich auch nicht ständig von A nach B (Kabelanschluss).

So zum Beispiel würde eine umfassende Defossilisierung der Stahlindustrie und der Baustoffindustrie in Österreich bereits einen Wegfall mehr als 17,3 Mio. Tonnen/a CO₂ bedeuten (Datenquelle: derstandard.at vom 24.04.2022). Der Personenverkehr verursacht im Vergleich dazu etwa 12,5 Mio. Tonnen CO₂.

Ein weiteres Beispiel für die unvorbereitete und grundlagenfremde Vorgehensweise ist der gewünschte private Ausbau von Photovoltaikanlagen.

Wir haben in Österreich mit der Installation von solchen Anlagen **noch nicht einmal richtig begonnen**, da werden bereits - insbesondere zum Schutz der zu schwachen Übertragungsnetze - Einschränkungen zur Einspeisung von Solarenergie über potenzielle private Erzeuger verhängt. Zudem wurden im laufenden Jahr Förderzugänge über sog. Fördercalls nicht gerade vereinfacht.

Hier scheint es so, dass die Politik maßgeblich an guten Schlagworten aber nicht an fundierter Problemanalyse und vorbeugender Problemlösung interessiert ist. Weitere Beispiele lassen sich im Bereich der Elektromobilität, der Wasserstoffstrategie, dem gesamtenergetisch und technologisch noch nicht gelösten Aus für Verbrennungsmotoren ab 2035 und in der mangelnden Verfügbarkeit von Komponenten und Personal im Bereich der erneuerbaren Energiewirtschaft finden.

Es ist auch zu hinterfragen, inwieweit CO₂-Besteuern und höhere Preise für fossile Energieträger einen nachhaltigen Lenkungseffekt haben, wenn im Zuge der unmittelbar nachfolgenden Lohn- und Gehaltsverhandlungen diese Steigerungen durch entsprechend hohe Einkommenssteigerungen und durch Geldgeschenke im Gießkannenprinzip wieder in hohem Maße egalisiert werden.

Der Klimawandel wird sich alleine mit Gesetzen nicht aufhalten oder bremsen lassen

Besonders erschwerend für den gebotenen Umbau der Energieversorgung tritt hinzu, dass sich über den technischen Aufgaben auch eine kaum überschaubare Bürokratie mit herausfordernden und langwierigen Bewilligungsverfahren aufgebaut hat.

Die geschaffenen rechtlichen Möglichkeiten der Beeinspruchung von Projekten erneuerbarer Energiegewinnung, –speicherung und –übertragung haben in letzter Zeit dazu geführt, dass dringend erforderliche Umsetzungen um Jahre verzögert oder ganzlich verhindert wurden.

In Notsituationen (der EU-Klimanotstand wurde Ende November 2019 ausgerufen) müssen wir uns schleunigst davon verabschieden, es jedem recht machen zu wollen oder zu können.

Die meist vorgebrachten Killer-Argumente des regionalen Landschaftsschutzes und des Artenschutzes sind insofern von Gegnern zu kurz gedacht, als darin in keiner Weise berücksichtigt wird, was mit diesen wertvollen Schutzgütern schließlich passieren wird, wenn nicht gehandelt wird. Gravierende Beispiele lassen sich bereits in Europa und in den Statistiken ausgestorbener Arten finden.

Sehr oft stecken leider primär subjektive und durchaus egoistische Motive hinter solchen Gegnerschaften und Widerständen (Nach dem Motto: „Ja eigentlich schon, aber nicht bei mir!“).

Wir werden uns daran gewöhnen müssen, unseren eigenen Energieverbrauch im Landschaftsbild zu erkennen!

Die sich bereits deutlich abzeichnenden und merklich beschleunigenden Veränderungen in unserer Umwelt (Brände, Dürren, Überschwemmungen, Stürme, Veränderungen von Wind- und Meeresströmungen, Gletscherschmelzen, Meeresspiegelanstieg, Artensterben...) sind die direkte und eindeutige Folge des Eintrages von fossiler Energie und von Treibhausgasen in komplexe und raffiniert austarierte Kreislaufsysteme. Diese Abläufe folgen Naturgesetzen.

Von Menschen gemachte Gesetze, Verordnungen und Zielvorgaben sind zwar oft gut gemeint und können im besten Fall lenkend mithelfen, können aber die angestoßenen und dynamischen Abläufe innerhalb von Naturgesetzen nicht verändern.

Dem Klimawandel ist es herzlich egal, welche Gesetze geschrieben und welche Fonds mit Milliarden ausgestattet werden, solange wir nicht die Ursachen real bekämpfen.

Vielen ist auch immer noch nicht bewusst, dass es keinen Not-Aus-Knopf zum raschen Bremsen oder gar Stoppen der Klimaerwärmung gibt. Selbst bei völliger und rascher Einstellung des Ausstoßes von Treibhausgasen wird der Menschheit und der umgebenden Natur die fossile Völlerei noch über Generationen im Magen liegen.

Ein konventioneller Krieg hat im Gegensatz zum Klimawandel einen nicht zu unterschätzenden Vorteil: Man kann diesen, sofern die Gegner bereit dazu sind, von einem Tag auf den anderen beenden – und dann herrscht Frieden!

Weg von Tropf und Nadel der fossilen Dealer!

Der Klimawandel steht in direktem Zusammenhang mit der Art und Weise unserer Energieversorgung. Eine Umstellung auf solare und geothermische Energieversorgung ist technisch möglich. In diesem Zusammenhang ist aber besonders darauf zu achten, dass für die Herstellung und Bereitstellung erneuerbarer Energieversorgung möglichst emissionsarme Wege und Technologien gefunden werden.

Der Zugang zu Energie ist neben anderen lebenswichtigen Bereichen (Bildung, Nahrungsmittel, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Gesundheitswesen, Altersversorgung, Straßennetz,...) eine wesentliche und unverzichtbare Säule für eine prosperierende und friedliche Gesellschaft.

Es ist daher grundsätzlich zu überlegen, ob in Zukunft die Versorgung mit lebenswichtiger Energie vorrangig privaten Konzernen oder dubiosen Autokraten überlassen werden soll.

Die in bewohnten Gebieten global vorhandene Verfügbarkeit von Sonne, Wasser und Geoenergie kann gerade im Bereich des Energiewesens gemeinwirtschaftliche Modelle ermöglichen und begünstigen, die uns aus den gerade jetzt erkennbaren und bedenklichen Abhängigkeiten von rein gewinnorientierten Konzernen und Autokraten führen können.

Jene Staaten und Regionen, die sich von Tropf und Nadel der fossilen Dealer loslösen können, werden die ersten sein, die in eine neue Epoche schreiten werden.

Die Technologie, die Standorte und die finanziellen Mittel zur Schaffung einer emissionsarmen Energiezukunft sind vorhanden. Im Umbau der Energieversorgung liegen gewaltige Chancen und Potenziale.

Es ist gerade für wohlhabende Gesellschaften eine Schande und grob fahrlässig gegenüber heranwachsenden Generationen und den bereits in Zerstörung befindlichen Regionen dieser Welt, dass wir diese Möglichkeiten nicht schon längst einsetzen und noch immer primär den schnellen, monetären Profit in den Vordergrund stellen.

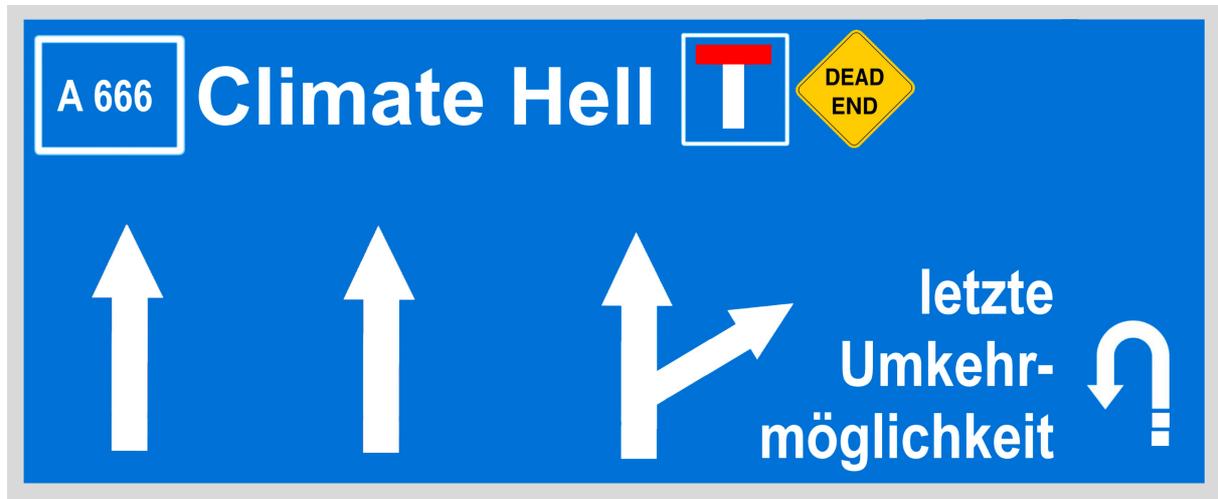
Hier sind Gesellschaft und Politik und somit wir alle in der Verantwortung!

Die Bekämpfung des Klimawandels und die Transformation unserer Energieversorgung werden sich alleine mit marktwirtschaftlichen Instrumenten nicht bewerkstelligen lassen. Zudem folgen Aussagen wie „was bringt es schon, wenn wir uns als kleines Land bessern?“ derselben fatalen Denk- und Handlungsweise, die uns in die aktuelle prekäre Lage geführt hat.

Wir werden uns in wenigen Jahren unangenehme Fragen gefallen lassen müssen: „Was habt ihr gewusst und was habt ihr dagegen getan?“

Nur dann wird es wohl schon zu spät sein!

Der UNO Generalsekretär hat im Rahmen der letzten Klimakonferenz unsere Fahrtroute sehr treffend als „highway to climate hell“ beschrieben.



Mit dem bisher an den Tag gelegten Engagement und der lahmen Umsetzungsgeschwindigkeit von Gegenmaßnahmen werden wir unseren Kurs mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit beibehalten.

Es bleibt zu hoffen, dass es nicht schon sehr bald heißt: „Sie haben Ihr Ziel erreicht“

DI Martin Puschl
Pinsdorf, am 14.11.2022

www.hydrosolarkraftwerk.com

Sämtliche Recherchen und Datengrundlagen wurden durch den Autor nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt bzw. erhoben. Es handelt sich beim Inhalt und den daraus gezogenen Schlussfolgerungen zum Teil um persönliche Meinungen und Ansichten.

Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Seiten oder Inhalte ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Zugänglichkeit zur Unterlage zeitweise oder endgültig einzustellen.

Weitere Informationen unter www.hydrosolarkraftwerk.com