

12 Fragen zum „Green New Deal“

Dieser Fragenkatalog zum Green New Deal richtet sich an die EU-Kommission, das EU-Parlament, die Bundes- und Landesregierungen, die Parlamente, die zuständigen Bundes- und Landesämter, die Parteien, Umwelt- und Industrieverbände. Der Bürger hat ein Recht auf die Antworten.

Der Fragenkatalog wendet sich auch an journalistische Medien, die die Politik unabhängig von der redaktionellen Einstellung zur Klimafrage nach der technischen Klärung des Green New Deal fragen sollten. Dies ist keine Bitte, sondern journalistische Pflicht, der die Medien in den letzten Jahren leider mehr als unzureichend nachkommen.

Der Fragenkatalog wendet sich an jeden einzelnen Bürger, denn er ist der Betroffene. Er sollte ihn den zuständigen Organen vorlegen und auf Antwort zu drängen.

Der Fragenkatalog beschränkt sich auf die technische Umsetzung/Umsetzbarkeit des Green New Deal. Er stellt ausdrücklich nicht die Befürchtungen zum Klimawandel in Frage und behandelt ebenfalls nicht volks- und betriebswirtschaftliche Aspekte. Diese Themen seien anderen Fragestellern vorbehalten. Der Fragenkatalog kann daher nicht mit der Anmerkung, es handele sich um ein Papier so genannter Klimaleugner, ignoriert und ad Acta gelegt werden.

Der „Green New Deal“

Mit ihrer Amtseinführung als neue EU-Kommissionspräsidentin verkündete Ursula von der Leyen den Green New Deal als strategisches Ziel der EU. Dieser sieht eine Dekarbonisierung der EU bis 2050 vor, was laut Frau von der Leyen die komplette Energieversorgung der EU-Staaten durch so genannte erneuerbare Energien (EE) sowie den Ersatz CO₂-emittierender Prozesse durch emissionsfreie Prozesse, so weit technisch möglich, vorsieht.

Parallel zu dieser Erklärung erklärte Ihr Amtskollege Frans Timmermans in den Medien, der EU stünden die dazu notwendigen Technologien bereits zur Verfügung. Diese Erklärungen wurden von allen Landesinstitutionen widerspruchslos aufgegriffen, zumindest was den deutschen Raum betrifft.

Um welche Technologien handelt es sich? Wenn man sich umschaute, ist derzeit ist nichts an Technologien allgemein bekannt, die im Rahmen einer Volkswirtschaft greifen würde. Gibt es sie also oder ist der Green New Deal mit einem massiven Herunterfahren der Wirtschaft und Arbeitslosigkeit verbunden? Der Bürger hat unzweifelhaft einen Anspruch darauf, zu erfahren, was die Politiker wirklich vorhaben und sollte entsprechen energisch nachfragen.

Die erste Frage betrifft allerdings noch keine technischen Aspekte. Frau von der Leyen will nach eigenen Worten „Europa zum ersten klimaneutralen Kontinent“ machen. Da die EU weniger als die Hälfte der kontinentalen Fläche einnimmt, stellt sich die

1. Frage: Wie will die EU nicht EU-Staaten (u.a. Russland) zwingen, den EU-Green New Deal umzusetzen?

Ein Blick ins Nichts

Begeben wir uns also auf die Suche. Bei Anfragen bei verschiedenen Institutionen (Ministerien, Ämtern, Forschungseinrichtungen, Umwelt- und Industrieverbänden) nach den laut EU-Kommissionen bereits vorhandenen Technologien erhält man vielfach keinerlei Antwort, häufig erklärt man sich auch für nicht zuständig, Aussagen der EU-Kommission zu kommentieren. Einige Anfragen führen zu Links von Studien, die von Internetseiten herunter geladen werden können und einen Umfang von 250 Seiten oder mehr haben. Auf den Seiten der EU-Kommission beträgt die Anzahl solcher Dokumente 10 oder mehr. Laut den Titeln scheinen sie die Antworten auf die Frage nach den Technologien zu enthalten. Ist das wirklich so?

Die Sichtung solch umfangreicher Dokumente in größerer Anzahl erfordert einen gewissen Zeitaufwand, was viele Nachfrager abschrecken dürfte. Bei einer Sichtung bekommt man allerdings den Eindruck, dass genau dies auch beabsichtigt ist. Fragen scheinen unerwünscht, denn auch bei gezielterem Nachfragen nach Details erhält man stets die Links, aber keine kurzen Antworten.

Man sollte sich vom Umfang der Dokumente aber nicht abschrecken lassen. Es genügt, sich stichwortartig bestimmte Aspekte anzuschauen. Geben diese in sich schlüssig Antworten auf die Technologiefragen, dürfte alles seine Richtigkeit haben, tun sie das nicht – nun, dann besteht um so mehr die Notwendigkeit, der Politik auf den Pelz zu rücken.

Blicke in diese Dokumente zeigen:

- Oft handelt es sich um Technologie-Ideen, von denen man zeigen kann, dass sie im Labormaßstab oder vielleicht im Technikum funktionieren müssten,
- schon deutlich seltener ist es zum Bau von Pilotanlagen gekommen, die in etwas größerem Maßstab eine prinzipielle Funktion demonstrieren,
- und in weiteren Fällen wird von speziellen technischen Anwendungen, die in sehr begrenztem Umfang funktionieren, einfach darauf geschlossen, dass es im Großen ebenfalls funktioniert.

Kann man auf die Projektdetails zugreifen, was den Zugriff auf weitere Dokumente erfordert, stellt man stets fest, dass dort der Forschungscharakter ausdrücklich betont wird und von einem Funktionieren im kleinen Maßstab keinesfalls darauf geschlossen werden darf, dass eine Umsetzung in den großtechnischen Maßstab gelingt. Bei den meisten Projekten stellt man mit ein wenig Rechnung auch fest, dass sie selbst bei einem Erfolg nicht skalieren, d.h. aus rein physikalischen Gründen nicht (oder nicht sinnvoll) auf den Maßstab einer gesamten Volkswirtschaft umsetzbar sind. Für nicht wenige Technologien steht man mit solchen Betrachtungen auch nicht alleine, sondern es wird teilweise schon seit Jahren von klugen Köpfen nachgewiesen, dass es nicht funktioniert.

Ergebnis der Sichtung: die Dokumente enthalten keine fertigen einsetzbaren Technologien, im Gegensatz zur Behauptung der EU-Kommission und anderer Institutionen. Es ist noch nicht einmal klar, ob das, was da beschrieben ist, überhaupt funktioniert.

Frage 2: Sind die Aussagen der EU-Kommission eine Lüge? Oder ist sie doch in der Lage, funktionierende Technologien vorweisen und sie dem Bürger vorrechnen zu können?

Wenn es keine Lüge ist, sollte sie das möglichst schnell tun. Damit sie weiß, was sie nachzuweisen hat, hier einige Blicke auf Details. Es handelt sich zwar um den Blick auf deutsche Details, aber da es sich um ein

gesamteuropäisches Programm handelt, verallgemeinern sich die Details, denn ein deutsches Problem ist in diesem Rahmen nicht mehr mit Hilfe der Nachbarn zu beseitigen, weil es denen genauso ergeht.

Erneuerbare Energien

Die erneuerbaren Energien (EE) decken in Deutschland mit ca. 29.000 Anlagen derzeit etwas mehr als 1/3 des mengenmäßigen jährlichen Strombedarfs. Mit EE ist vorzugsweise die Windenergie gemeint, gefolgt von der Solarenergie mit ähnlichen Charakteristiken, der Biomasse-Produktion und weiteren kleineren EE-Quellen. Die Produktion ist insgesamt stark volatil, d.h. neben Zeiten einer Überproduktion treten auch immer wieder Zeiten auf, in denen weniger als 5% der angeforderten elektrischen Leistung über mehrere Tage hinweg gedeckt werden können. Diese Zahlen können den öffentlich zugänglichen Einspeisedaten der Netzbetreiber entnommen werden.

Bereits zur Deckung des derzeit benötigten jährlichen Strommenge muss die Anzahl der Anlagen vervielfacht werden. Da gute Windlagen bei Windkraftanlagen bereits weitgehend ausgenutzt werden, müssen zunehmend weniger gute Windlagen genutzt werden, zudem ist bei einem weiteren Ausbau eine Abnahme der mittleren Produktionsmengen aufgrund thermodynamischer Einflüsse nicht ausschließbar. Eine Deckung des jetzigen Bedarfs dürfte damit etwa 150.000 Anlagen notwendig machen, d.h. die fünffache Anzahl der bereits installierten Anlagen. Auf die Volatilität hat die Menge nur einen begrenzten Einfluss, wie aus den Einspeisedaten hervorgeht.

Alle EE-Anlagentypen haben einen hohen Verbrauch an Ackerfläche oder zu rodenden Wäldern sowie eine Reihe von negativen Einflüssen auf die Umwelt vom Vertreiben von Tieren über gesundheitliche Schäden beim Menschen bis hin zu Problemen mit Düngung und Grundwasserschäden. Zudem schwindet die Akzeptanz der Anwohner bereits jetzt in hohem Maße, was den Ausbau stark einschränkt.

Frage 3: Welche Energiemenge sieht die EU-Kommission im Vergleich zur heutigen Situation um 2050 für eine Vollversorgung mit elektrische Energie aus EE-Quellen vor?

Frage 4: Welches Maß an Umweltschäden hält die EU-Kommission für vertretbar?

Kompensation der Volatilität

Prof. Hanns-Werner Sinn rechnet seit 2012 ständig vor, dass die üblichen Technologien zur Kompensation von Über- oder Unterversorgung wie Pumpspeicherkraftwerke usw. nicht skalieren (d.h. technisch im Rahmen der gesamten Volkswirtschaft aus physikalischen Gründen nicht umsetzbar sind). Alternative Technologien in den Projektstudien der EU-Kommission liegen als Projektideen, im Technikumsmaßstab oder in kleineren Pilotanlagen vor. Sofern Verweise auf die downloadbare Originalprojektpapiere möglich sind, betonen die Projektführer stets den Forschungscharakter der Studien sowie dass von einer tatsächlichen technischen Umsetzbarkeit nicht ausgegangen werden kann.

Frage 5: Welche Projekte der EU-Kommission sind tatsächlich bereits als großtechnisch einsetzbare Technologien nachgewiesen?

Als Beispiel sei eine derzeit im Freistaat Sachsen verfolgte Möglichkeit der Wärmespeicherung und Stromrückgewinnung betrachtet. Bei einer technischen Realisierbarkeit wären für diese Technologie rein rechnerisch im bundesweiten Maßstab ca. 350 Mio. to Salz als Wärmespeicher einzusetzen (ca. das

Doppelte der Jahresproduktion an Braunkohle in Deutschland), die zudem so isoliert werden müssen, dass ständig ein Temperaturbereich von 350°C – 550°C eingehalten wird.

Frage 6: Ab welcher physischen Größenordnung der notwendigen Komponenten geht die EU-Kommission davon aus, dass selbst bei einer technischen Realisierbarkeit die Skalierbarkeit auf den nationalen Maßstab nicht gegeben ist?

Sämtlichen Technologien ist gemeinsam, dass für die Erzeugung von 1 kWh elektrischer Energie aus dem Kompensationsspeicher 3-8 kWh an elektrischer Primärenergie eingesetzt werden muss (hohe Verluste resultieren beispielsweise aus einer Wasserstofftechnologie als Überbrückungsmedium, was durch eine größere Versuchsanlage bereits nachgewiesen ist). Die EE müsste daher nochmals um mindestens 50% mehr Energie nur für die Kompensation liefern können.

Frage 7: Woher soll die zusätzliche Energie für die Kompensationsverluste der Volatilität stammen? Oder soll die zur Verfügung stehende Menge für die „Vollversorgung“ entsprechend reduziert werden?

Wärme und andere elektrifizierbare Prozesse

Nicht nur die elektrische Energie, auch die notwendige Wärme zum Heizen und die in der Industrie benötigte Prozesswärme soll nach den EU-Projektpapieren bis 2050 vollständig aus EE bezogen werden. Derzeitige Energieträger wie Kohle, Öl und Gas sollen vollständig durch elektrische Energie aus EE substituiert werden. Dies steht in allen Papieren ausdrücklich so drin! Wärme für die Zementherstellung, den Straßenbau usw. soll durch elektrischen Strom bereit gestellt werden, ebenso natürlich für Verkehr (ggf. über verlustreiche Umwege über Wasserstoff oder synthetisches Benzin).

Als technische Option betrachtet sind diese Vorschläge, von wenigen Ausnahmen vielleicht abgesehen, tatsächlich realisierbar. Dieser Energiebereich macht mengenmäßig je nach Zurechnung von Prozessen derzeit allerdings das 3-4,5-fache der elektrischen Energie aus.

Frage 8: Woher soll die EE für den Ersatz aller anderen Energiearten im Wärmebereich stammen?

Nur um die Zahlen zu verdeutlichen: mit einer simplen Hochrechnung wäre man bereits in der Nähe von 1.000.000 EE-Anlagen auf dem Gebiet Deutschlands. In manchen Projektpapieren wird Biogas als EE-Lieferant angesprochen, was man angesichts des heutigen Anteils nur als sehr schlechten Witz bezeichnen kann.

Reaktionswege in Industrieprozessen

Kohlenstoffhaltige Einsatzstoffe in Industrieprozessen sollen durch andere ersetzt werden, so dass kein CO₂ freigesetzt wird. Vorzugsweise soll Wasserstoff als Ersatzstoff eingesetzt werden, der durch EE-Strom erzeugt werden soll. Größtenteil handelt es sich um großtechnische Prozesse mit hohem Materialbedarf. Die Frage, wo der EE-Strom dafür herkommen soll, braucht angesichts der bereits angesprochenen Fragen nicht mehr gestellt zu werden.

Bei den meisten Substitutionsmodellen handelt es sich um Laborprozesse, die bislang nicht oder nur teilweise in Technikumsmaßstäbe umgesetzt sind. Die Frage, wieso die EU-Kommission Ideen oder Laborversuche als „einsetzbare Technologien“ bezeichnet, ist ebenfalls bereits gestellt worden und braucht auch nicht wiederholt zu werden.

Trotzdem ergibt sich auch hier eine weitere Frage. Technische Produkte müssen heute sehr spezielle Eigenschaften erfüllen, die über den Produktionsprozess gesteuert werden.

Frage 9: Hat die EU-Kommission verifiziert, dass diese Qualitäten auf alternativen Wegen eingehalten werden können?

Bei einigen Prozessen ist eine CO₂-Emission nicht vermeidbar, z.B. Zementherstellung. Die EU-Kommission setzt auf Ausgangsstoffe, die weniger CO₂ emittieren. Die Möglichkeiten dürften nach derzeitigem Kenntnisstand begrenzt sein, zumal auch hier bestimmte Qualitäten der Endprodukte eingehalten werden müssen. Welche CO₂-Mengen eingespart werden können, geht aus den Papieren nicht hervor, d.h. man weiß es entweder nicht oder die Wirkung ist so marginal, dass man besser darüber schweigt.

Smart Grid / Energiemanagement

Schlüsselbegriffe sind eine Umschreibung für gezieltes Abschalten von Verbrauchern bei Energiemangel. Dabei ist zu beachten, dass eine Minderung der Lebensmöglichkeiten der Bürger und Folgeschäden der Abschaltung für Bürger und Industrie so weit wie möglich vermieden werden können. Mit Hilfe elektronischer Mittel dürften durchaus Mangelsituationen in bestimmten Größenordnungen zu kompensieren sein, was bereits heute in der Vor-nur-EE-Zeit mit Zwangsabschaltungen von Großverbrauchern praktiziert wird. Ein größerer Einsatz dieser Steuerungsmöglichkeiten setzt allerdings voraus, dass alle Geräte auch im Privatbereich über entsprechende Steuerelektronik verfügen.

Alleine für Deutschland ergibt sich eine Umrüstungsnotwendigkeit von ca. 600.000 Niederspannungstransformatorstationen (diese Umrüstung wäre auch bei einer Beschränkung nur auf die Elektromobilität notwendig), zusätzlich die Hausverteilung von 40,2 Mio Wohnungen und innerhalb der Wohnungen von ca. 160 Mio Geräten. Alle diese Geräte müssten nicht nur steuerfähig gemacht, sondern auch zentral gesteuert werden.

Frage 10: Wie will die EU-Kommission den Bürgern diese Eingriffe in die Privatsphäre, die für jeden einzelnen entstehenden Kosten und eine ständige Stromknappheit vermitteln?

Wenn man will, kann auch aus diesem Projektpunkt das Eingeständnis extrahieren, dass alles nicht funktioniert.

Internationale Sicht

Soweit verfolgbar betrachten die Regierungen aller Industrienationen und auch der fortgeschritteneren Schwellenländer Kohle, Öl und Gas als Brückentechnologien, deren Nutzung im Laufe der Zeit zugunsten anderer Energieträger stark zurück gefahren werden sollen. Derzeit wird die Nutzung der klassischen Energieträger aber noch stark ausgebaut, um die notwendige Energie für die wirtschaftliche und industrielle Entwicklung bereit zu stellen.

Sämtliche Regierungen setzen dabei weder kurz- noch langfristig auf EE, sondern auf Kernenergie als Träger wesentlich höherer Energiedichte, der praktisch unbegrenzt vorhanden ist und mittels verschiedener Reaktortypen der Generation 4.0 inzwischen sicher und fast abfallfrei im Leistungsbereich von 20 MW bis 1.200 MW betrieben werden kann. Die Entwicklung dieser Typen erfolgt länder- und sogar politische Blöcke übergreifend.

Mit dem langfristigen Einsatz von Kernenergie und möglicherweise nachfolgend Fusionsenergie ließen sich sämtliche Projekte zur CO₂-Einsparung umsetzen, synthetische Kraftstoffe eingeschlossen. Da keinerlei Volatilitätskompensation notwendig wäre, würde auch ein Großteil der ohnehin nicht skalierenden und umweltschädlichen Technologien wegfallen.

Frage 11: Wieso meint die EU-Kommission, mit weniger anstatt mehr Energie bessere Weichen für die Bürger zu stellen und schließt sich damit systematisch von technologischen Entwicklungen aus?

Zusammenfassung

Bei nüchterner Betrachtung geht aus den derzeit bekannten Daten hervor, dass die Wirtschaftsleistung innerhalb der EU auf 20-30% der derzeitigen fallen muss, wenn nur noch EE zum Einsatz kommt. Soweit die Projekte überhaupt funktionieren, skalieren sie nicht. Das gilt auch für den gemischten Einsatz mehrerer Technologien. Die Einbrüche betreffen nicht nur die Industrie, sondern auch die Landwirtschaft und damit die Ernährung.

Frage 12: Soll die EU nach Ansicht der Kommission überhaupt auf einem industriellen Niveau gehalten werden oder großflächig auf vorindustrielles Niveau zurück fallen? Wie viele Bürger hält die EU-Kommission für angemessen auf dem angestrebten Niveau?

Sofern die EU-Kommission nicht befriedigende Antworten auf die gestellten Fragen geben kann, sollte der Bürger anstelle eines „Green New Deals“ eher von einem

Green Big Fraud

ausgehen.

Die Fragen stellt:

Prof. Dr. Gilbert Brands, Krummhörn