

Energie- und klimapolitische Industrieagenda für die Zeitenwende

Die Zeitenwende ist ein entscheidender Moment für Europa. Durch die Energiekrise droht weiten Teilen der Industrie eine gravierende Beeinträchtigung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Gleichzeitig müssen Europa und gerade auch Deutschland eine geeignete Antwort auf eine neue Industriepolitik führender Volkswirtschaften finden.

Während die USA gerade mit dem Inflation Reduction Act (IRA) die „größten Investitionen aller Zeiten für den Klimaschutz“ angekündigt haben und hunderte von Milliarden Dollar in den Auf- und Ausbau der zukünftigen Energiewirtschaft und produzierenden Industrie lenken, hat sich die EU in erster Linie auf die Bewältigung der Auswirkungen der Krise und die schrittweise Weiterentwicklung des European Green Deal als Transformationsrahmen konzentriert. China unterstützt bereits seit langem die einheimische Produktion von klimafreundlichen Technologien. Japan, Korea und Indien planen ebenso mehr Anreize für Investitionen und Unterstützung für ihre einheimische Industrie.

Die Europäische Union (EU) und insbesondere Deutschland als deren größte Wirtschaftsnation sind daher gefordert, ihre Industriestrategie zu überdenken. Zwar ist es gelungen, auf die akute Energiekrise mit Sofortmaßnahmen und Milliardenunterstützung zu reagieren, dennoch stellen die absehbar mittelfristig höheren Energiekosten die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit der Industrie infrage und gefährden somit den gesellschaftlichen Wohlstand. Europa ist gut beraten, sich im wirtschaftspolitischen Wettbewerb der Zukunft in einer zunehmend fragmentierten Weltwirtschaft auf den nachhaltigen Standortvorteil einer emissionsarmen Industrieproduktion zu stützen, statt eine Deindustrialisierung zu riskieren.

Der Übergang zur Klimaneutralität muss dabei fair und partnerschaftlich gestaltet werden. Auf nationaler und europäischer Ebene bedeutet dies, dass angesichts des steigenden und ausgeweiteten CO₂-Preissignals die Einnahmen aus dem Europäischen Emissionshandelssystem und den neuen Handelssystemen für Verkehr und Gebäude genutzt werden, um einkommensschwache, schutzbedürftige Haushalte zu entlasten. Auf internationaler Ebene bedeutet dies, mit einer ganzheitlich gedachten Energie- und Klimaaußenpolitik zu vermeiden, dass Partnerländer (insbesondere solche im globalen Süden) in unerwünschte Abhängigkeiten geraten, die Europa selbst zu vermeiden versucht und ihre eigene Energiewende hintenanstellen, während sie gleichzeitig die Anforderungen Europas für Exporte erfüllen.

Mit der Reform des Emissionshandelssystem (EU-ETS) als Meilenstein verfügt Europa bereits über ein effektives, etabliertes klimapolitisches Leitinstrument. Im Februar 2023 erreichten CO₂-Zertifikate einen Rekordpreis von 100 Euro pro Tonne. Der EU-ETS setzt damit klare Anreize, die Dekarbonisierung von Volkswirtschaften voranzutreiben und so einen wettbewerbsfähigen Markt für nachhaltige Technologien zu schaffen, auch wenn das aktuelle Preisniveau noch nicht ausreicht, um einige für die Klimaneutralität notwendigen Innovationen (z.B. Umstellung von Erdgas auf Wasserstoffkraftwerke, CCS, Feedstock-Switch) anzureizen. In Japan wird als Reaktion auf den IRA nun intensiv über die Einführung eines ETS-Systems diskutiert.

Eine kluge Industrieagenda für Deutschland und Europa sollte genau daran anknüpfen. Die nächsten Jahre werden entscheidend sein, um mit Innovationen und zielführenden Rahmenbedingungen die Grundlage für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum für die Jahrzehnte nach der Krise zu schaffen.

Es gilt jetzt von der kurzfristig angemessenen „Überlebensstrategie“ inmitten der akuten Krise auf eine von marktwirtschaftlichen Prinzipien geleitete industriepolitische Strategie für die Zeitenwende umzustellen. Dazu schlagen wir zehn Punkte vor:

1. Europäische Technologieführerschaft für Transformations- und Zukunftstechnologien sichern, Subventionsspiralen vermeiden

- Deutschland und Europa haben die Chance, die Transformation zur Klimaneutralität zu nutzen und damit die Grundlage für nachhaltigen Wohlstand und mehr Souveränität zu legen. Positive Anzeichen hierfür sind wachsende private Investitionen in Transformations- und Zukunftstechnologien mit strategischer Bedeutung.
- Das Losstreiten einer breiten Subventionsspirale und protektionistischer Maßnahmen in Europa als Reaktion auf den IRA sollte aufgrund ihrer fraglichen Wirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit am Standort Europa sowie das mit ihnen verbundene hohe handelspolitische Risiko vermieden werden. Stattdessen sollte ein Schwerpunkt des EU Green Deal-Industrieplans auf der Verringerung einer hohen Importabhängigkeit von einzelnen Handelspartnern mit Blick auf die europäische Sicherheit und Widerstandsfähigkeit liegen. Eine überzogene Importsubstitution von wichtigen Produkten für die Energiewende bei ausreichend diversifiziertem Angebot ist jedoch kontraproduktiv, da es die Kosten der Transformation weiter steigern würde.
- Aktuell werden z.B. Lithium, Kobalt, Nickel, Graphit und Seltene Erden, die in Batterien von Elektroautos, in Windturbinen oder in Elektrolyseuren zum Einsatz kommen, teils zu 100 Prozent importiert. Zudem besteht eine hohe Konzentration hinsichtlich chinesischer Aufbereitungskapazitäten von kritischen und strategischen Rohstoffen. Deutschland und Europa könnten sich als ein Standort etablieren, an dem technische Innovationen entwickelt und auf den Markt gebracht werden, die mit deutlich weniger kritischen Rohstoffen auskommen (z.B. Natrium-Ionen-Batterien). Neben einer auf Diversifizierung und Nachhaltigkeit ausgerichteten Importstrategie gilt es auch, die europäische Rohstoffgewinnung und die Kreislaufwirtschaft zu stärken. Dies bietet Möglichkeiten für die Industrie, Materialkosten und Energiebedarf zu senken und gleichzeitig ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Aus ökologischer Sicht können lokale Umweltauswirkungen minimiert und internationale Abhängigkeiten verringert werden.
- Daneben sollte die EU den Europäischen Binnenmarkt mit Blick auf Transformations- und Zukunftstechnologien weiter ertüchtigen. Dazu zählen ein zukunftsfestes Strommarktdesign, klare Standards, Zertifizierungen, öffentliche Beschaffung von grünen Produkten, die auch den Aufbau von Leitmärkten unterstützt, beschleunigte Planungs- und Genehmigungsverfahren und die breitere Anwendung von regulatorischen „Sandboxes“ mit Blick auf innovationsfreundliche Regulierung. EU-Mittel sollten dabei gezielt genutzt werden, um privates Kapital zu hebeln und die strategische Resilienz der EU entlang von Schlüsselwertschöpfungsketten mit Innovationen zu steigern.

2. Erneuerbare und dazugehörige Netze beschleunigt ausbauen, um Energiepreise zu senken und Versorgungssicherheit zu stärken

- Fossile Brennstoffe sollten schnellstmöglich durch einen marktbasieren, effizienten Ausbau erneuerbarer Energien ersetzt werden, damit Verbraucher von den niedrigen Kosten dieser Technologien profitieren können.
- Neben der Steigerung von Effizienz und Elektrifizierung der Wirtschaftssektoren spielt der Aufbau stofflicher, speicherbarer Energieträger im Rahmen des Aufbaus einer Wasserstoffwirtschaft eine entscheidende Rolle für die Transformation zur Klimaneutralität. Für die auf mehrere Jahre zu veranschlagende Übergangszeit des notwendigen Wasserstoffhochlaufs wird Erdgas ein wichtiger Bestandteil der Energieversorgung bleiben.
- Grundvoraussetzung des Erfolgs ist die Priorisierung und Beschleunigung der Planung, Genehmigung und Entwicklung für Erzeugungsanlagen und Netzinfrastruktur. Ziel sollte es sein, den Erfolg bei der Beschleunigung des Baus der LNG-Importterminals auf den Erneuerbaren-, Stromnetz- und Wasserstoffnetzausbau auf bundes- und europäischer Ebene zu übertragen und

zu verstetigen. Ansatzpunkte hierzu sind effizientere Prozesse, mehr Personal bei den zuständigen Behörden und mehr Priorisierung.

- Der beschleunigte Ausbau von Erneuerbaren-Erzeugungskapazitäten sollte ergänzt werden durch Maßnahmen, die Flexibilität und Investitionen in Speicher anreizen. Hierzu sollten auch granulare europaweite Grünstrom-Nachweise genutzt werden.

3. In der aktuellen Krise Markteingriffe bei Energiepreisen zeitlich beschränken

- Die technologiespezifische Zufallsgewinnabschöpfung geht zu Lasten des Erneuerbaren-Ausbaus und erschwert den Hochlauf von Wasserstoff, da die Investitionssicherheit untergraben wird.
- Diese Markteingriffe sollten automatisch und nicht wiederverhandelbar zu klar definierten Zeitpunkten auslaufen, um Planungssicherheit zu gewährleisten.
- Hinreichend starke Preissignale sind zu bewahren, um den notwendigen Ausbau der Erneuerbaren zu ermöglichen.

4. Auf den Erfolgen des EU-Binnenmarktes aufbauen, anstatt sie rückabzuwickeln

- In der Krise hat der Energiebinnenmarkt erfolgreich dazu beigetragen, durch Preissignale große Einsparungen zu erzielen und Strom effizient in Extremsituationen zwischen Mitgliedsstaaten zu verteilen. Mit Blick auf die Integration zunehmender erneuerbarer Erzeugungskapazitäten auf dem Weg zur Klimaneutralität wird die „Merit Order“ noch wichtiger, um Effizienz sicherzustellen und Innovationen anzureizen. Allerdings bedarf es einer Ergänzung des aktuellen Strommarktdesigns und seiner kurzfristigen Preissignale im Rahmen einer auf Dekarbonisierung, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit ausgerichteten Reform.
- Effizienzgewinne durch den grenzüberschreitenden Stromhandel sollten dabei beibehalten und mit weiteren Grenzkuppelstellenkapazitäten ausgebaut werden, da es für jeden Mitgliedstaat äußerst kostspielig und ineffizient wäre, die Versorgungssicherheit im Alleingang zu gewährleisten. Ein Entzug von Erzeugungskapazitäten aus dem Binnenmarkt durch eine energiepolitische Renationalisierung muss verhindert werden.
- Ein neues Strommarktdesign auf Basis der Merit-Order sollte durch mehr innovations- und systemorientierte Langfristverträge in Form von standardisierten Direktkontrakten (PPAs) und ergänzend, wo notwendig, „Grundlast- oder Financial-CFDs“ zukunfts- und krisenfest gemacht werden.
- Mit Blick auf die Beschleunigung der Transformation, den Abbau regelbarer Leistung und der Notwendigkeit, neue Kapazitäten in einem extrem unsicheren Marktumfeld aufzubauen, werden Kapazitätsmechanismen zu einem notwendigen Baustein für ein verlässliches Stromsystem. Bei der Ausgestaltung ist entscheidend, dass auch Speicher und dezentrale Flexibilitäten effizient eingebunden werden. Dies spricht für einen dezentralen Kapazitätsmarkt, in dem flexible Verbraucher und die Vielzahl an unterschiedlichen Technologien besser integriert werden als in zentralen Modellen, die weniger Anreize für Innovation und Flexibilität setzen.

5. Digitalisierung des Energiesystems vorantreiben, um Flexibilitätspotenziale zu heben

- Auch der kurzfristige Ausgleich von Stromangebot und Stromnachfrage muss durch Flexibilität gestärkt werden. Hierzu sollten dezentrale Verbrauchs- und Erzeugungseinheiten als aktive Marktteilnehmer in das Energiesystem eingebunden werden können. Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen und Elektrolyseure für Systemdienstleistungen bis hin zur Einbindung von dezentralen Einheiten wie PV-Anlagen und PV-Heimspeichern in lokale, regionale oder nationale Stromhandelsmärkte stellen enormes Flexibilitätspotenzial dar, das bisher ungenutzt bleibt. Auch die Flexibilisierung industrieller Prozesse und der Aufbau von Wärme- und Kältespeichern sind dabei wichtige Bausteine.
- Dies erfordert die rasche Einführung intelligenter Messsysteme und flexibler Tarife zur marktlichen Integration. Daneben sollte ein Fahrplan für die Einführung variabler Netzentgelte vorgelegt werden. Marktliche Instrumente zur Nutzung von Flexibilität sollten Priorität haben und direkte Steuerungseingriffe der Netzbetreiber sind weitestgehend zu vermeiden.
- Der im EU Clean Energy Package enthaltene Regulierungsrahmen ist ein Meilenstein für die Flexibilisierung der Nachfrageseite und muss konsequent umgesetzt werden. Demand-Side-Management ermöglicht den verbrauchenden Haushalten und Unternehmen Geld zu sparen. Die Aggregation und die Integration von Flexibilität in alle Märkte bilden die Grundlage für neue Geschäftsmodelle.
- Bei den technischen Voraussetzungen für eine systematische Marktintegration sowie die Nutzung netzdienlicher Beiträge dezentraler Anlagen klafft heute noch eine digitale Lücke, die dringend geschlossen werden muss. Die aktuelle Praxis des Marktwechsels von Anlagen in Papierform bremst die digitale Energiewende aus. Das Fehlen digitaler Identitätsnachweise ist eines der drängendsten Digitalisierungshemmnisse – nicht nur für die Energiewirtschaft – und muss durch dezentrale Lösungen behoben werden. Haushalte und Unternehmen sollten dabei über die Nutzung und Verwaltung ihrer Gerätedaten souverän entscheiden können.

6. Wasserstoffhochlauf pragmatisch beschleunigen

- Große Teile des internationalen Wasserstoffmarktes sind „farbenblind“. Europa kann sich im globalen Wettbewerb keine Detaildiskussionen über Additionalität oder Zeitgleichheit mehr leisten. Es sollte einiges vom Ansatz des amerikanischen IRA lernen und den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft pragmatisch und zugleich effizient und fokussiert beschleunigen.
- Um zu Beginn ein ausreichendes Angebot zur Verfügung zu stellen und den Ausbau der benötigten Infrastruktur zu beschleunigen, sollte in der Hochlaufphase neben grünem auch eine Nutzung von Low Carbon-Wasserstoff möglich sein. Anschließend ist ein fließender Übergang auf die ausschließliche Verwendung von grünem Wasserstoff notwendig, der ein Leitprinzip der Wasserstoffpolitik sein muss.
- Es bedarf zur Überwindung des Henne-Ei-Problems eines Infrastruktur-Masterplans zu den wichtigsten Verbrauchszentren, der den erwartbaren zukünftigen Bedarf abbildet. Nationale und europäische Entwicklungspläne müssen koordiniert werden. Dazu sollten EU-Netzentwicklungspläne für Mitgliedsstaaten verbindlich sein.
- Zweiseitige Klimaverträge (CCfDs) sollten neben der nationalen und europäischen CO₂-Bepreisung und einem Grenzausgleich auf im außereuropäischen Ausland hergestellte Erzeugnisse (CBAM) zeitlich beschränkt für klar definierte Industrieanwendungen eingeführt werden. Ziel sollte sein, Marktrisiken in der Anfangsphase zu verringern.

7. Wettbewerbsfähigkeit durch europäische Wasserstoffunion steigern

- Eine engere europäische Kooperation ist notwendig, um innereuropäische Wasserstoff-Projekte und den Aufbau einer europäischen Transportinfrastruktur zu unterstützen.
- Für außereuropäische Importe, gerade in der geografischen Nachbarschaft, sollten europäische Interessen mit EU-Energiepartnerschaften gebündelt werden, die sowohl die Energiewende in Europa als auch in außereuropäischen Lieferantenländern unterstützen. Dazu gehört auch die Formulierung von Nachhaltigkeitsstandards mit Blick auf die Wasserstoffproduktion vor Ort.
- Um die größtmögliche Menge an Wasserstoff zu importieren und gleichzeitig einen nachhaltigen globalen Wasserstoffmarkt voranzubringen, sollte die Europäische Wasserstoffbank auf eine Kombination von angebotsseitigen Auktionen mit Ausfallgarantien für Produzenten setzen, um Investitionsrisiken zu senken und im Wettbewerb, um zunächst knappen Wasserstoff zu bestehen.

8. CO₂-Abscheidung und -Speicherung zur industriellen Transformation nutzen

- Eine europäisch eingebettete CCS und CCU-Strategie ist notwendig, um unvermeidbaren Restemissionen zu begegnen und Innovationen und Investitionen zu ermöglichen. Es müssen Rahmenbedingungen für die Abscheidung, den Transport und die Offshore-Speicherung von CO₂ in ausländischen und perspektivisch auch inländischen Lagerstätten geschaffen werden, die in Deutschland anders als in nordischen Ländern, dem Vereinigten Königreich oder den USA fehlen.
- Die EU und ihre Mitgliedstaaten sollten in Bezug auf die Speicherkapazität, die Transportinfrastruktur und die gespeicherten Mengen bis zum Jahr 2030 konkrete Ziele festlegen. Dies schafft einerseits für die Industrie ein notwendiges Maß an Verlässlichkeit, um Investitionen zu tätigen und Maßnahmen auf Ebene der Mitgliedstaaten zu katalysieren. Andererseits ist es wichtig, um Akzeptanz für die Technologie zu schaffen. Ein CO₂-Transportnetz sollte geplant und vorangebracht werden, um CO₂-Emittenten mit möglichen Offshore-Speicherorten im In- und Ausland zu verbinden.
- Forschung und Entwicklung in CCUS müssen weiter verstärkt, prioritäre Anwendungsfelder identifiziert und Schritte für einen beschleunigten Markthochlauf festgelegt werden. Deutschland sollte in diesem Rahmen mit europäischen Partnern voranschreiten, um auf der Grundlage der erfolgreichen Modelle für Mikroelektronik, Batterien und Wasserstoff ein „Wichtiges Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse“ (IPCEI) zu CCS voranzubringen.
- Solange nötig sollten neben den Anreizen durch den EU-ETS und einer sinnvollen Rahmensetzung befristete Differenzverträge für den Hochlauf von CCS bei unvermeidbaren Emissionen eingesetzt werden. Auf europäischer Ebene kann hierfür der ETS Innovation Fund und die Connecting Europe Facility genutzt werden.

9. Klimaklubs etablieren, Dekarbonisierung und internationale Kooperation voranbringen

- Eine stärkere sektorale internationale Zusammenarbeit durch die Bildung von Allianzen sollte bei der Dekarbonisierung der Industrie eine größere Rolle spielen, indem ehrgeizige Ziele festgelegt, Wissen und bewährte Verfahren ausgetauscht, politische Rahmenbedingungen verbessert, Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Industrie- und Entwicklungsländern erörtert und Handelskonflikte vermieden werden.
- Der bisherige Klimaklub-Ansatz, der sich allein auf die Ausweitung der CO₂-Bepreisung konzentriert, sollte daher pragmatisch durch einen flexiblen sektoralen und schnell umsetzbaren Ansatz mit klaren Zielen, Rechten und Verpflichtungen zur Unterstützung der Ziele des Pariser Klimaschutzabkommen ersetzt werden.

- Da die G7 in den letzten Monaten bereits den Grundstein für die Idee der Schaffung eines Klimaklubs gelegt haben, steht nun der Ansatz im Zentrum, internationale Allianzen in spezifischen Sektoren voranzutreiben. Angesichts des Emissionsprofils, des Handelsvolumens und des Bedarfs von grenzüberschreitenden Definitionen und Standards bieten sich Sektoren wie Stahl und Zement hierfür an. Auch im Bereich der Produktion und des internationalen Handels von grünem Wasserstoff kann die Etablierung eines Klimaklubs eine wichtige Rolle spielen.
- In der Diskussion ist es wichtig, den Grenzausgleichsmechanismus in Form des EU-Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) von einem offenen und inklusiven internationalen Klimaklub zu trennen. Verweise auf den Klimaklub als Ersatz für den auf EU-Ebene beschlossenen CBAM sind irreführend und behindern konstruktive Diskussionen über die Ausgestaltung eines ambitionierten internationalen Klimaklubs.

10. Transformationsfonds zur Mobilisierung von Privatkapital nutzen

- Der große Handlungsbedarf bei der Emissionsreduzierung geht Hand in Hand mit einer großen Investitionslücke, die der Staat nicht durch öffentliche Finanzierung schließen kann. Stattdessen sollte die Bundesregierung geeignete Rahmenbedingungen schaffen und Investitionsbarrieren abbauen.
- Mit Blick auf "First-Mover-Disadvantages" sollten Anreize für die Hebelung des notwendigen Privatkapitals für moderne und nachhaltige Infrastruktur, Kompetenzen und Technologieentwicklung geschaffen werden. Bei der Gestaltung der Transformationsfinanzierung sollten öffentliche Gelder strategisch als „Blended Finance“ eingesetzt werden, um das Risiko-Rendite-Verhältnisse gezielt zu verändern und private Investitionen zu ermöglichen. Dies ermöglicht, dass z.B. notwendige Technologiesprünge für die Transformation der Industrie mit kurz- und mittelfristig erheblichen Marktrisiken finanzierbar werden und mehr Eigen- und Fremdkapital in Innovationsförderung fließt.
- In diesem Sinne sollte ein Transformationsfonds gezielt Lücken in der aktuellen Förderlandschaft schließen und nachhaltige Geschäftsmodelle im Mittelstand und die Skalierung von Technologien und Geschäftsmodellen, die den Labormaßstab bereits verlassen haben, auf den großtechnischen Maßstab in den Blick nehmen.

Persönlich unterstützt durch die EPICO-Beiratsmitglieder:

Andreas Jung MdB
(Vorsitzender)
Prof. Dr. Dr. h.c. Christoph M. Schmidt
(Stellvertretender Vorsitzender)
Christoph Bals
Jörg Dürr-Pucher
Tanja Gönner
Prof. Dr. Veronika Grimm
Dr. Andree Groos
Stefan Kapferer
Dr. Lukas Köhler
Ingbert Liebing

Dr. Andreas Lenz MdB
Prof. Dr. Andreas Löschel
Dr. Johannes Merck
Hildegard Müller
Dr. Markus Pieper MdEP
Prof. Dr. Karen Pittel
Cornelia Quennet-Thielen
Dr. Klaus Schäfer
Nadine Schön MdB
Michael Vassiliadis
Katja Wünschel