



Unsere gemeinsame Jahrhundertaufgabe: Dekarbonisierung von Industrie und Gesellschaft

Ein Diskussionspapier des VIK

Wohlstand und Prosperität in Deutschland waren und sind ohne Industrie nicht denkbar. In unserer jahrzehntelangen Tradition ständiger Innovation bleiben wir Garanten einer erfolgreichen Wirtschaft und damit eine entscheidende Grundlage gesellschaftlichen Wohlergehens. Der VIK vertritt als branchenübergreifender Verband die Industrieunternehmen, deren Wertschöpfung mit hohem Energieeinsatz verbunden ist. Wir sind uns bewusst, dass im 21. Jahrhundert die Schaffung einer kohlenstoffneutralen Gesellschaft die zwingende Voraussetzung für den Erhalt unseres Wohlstands ist. Wir sind fest davon überzeugt, dass das im Pariser Abkommen angestrebte Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken in diesem Jahrhundert nur mit der Kraft der technologischen Potenz unserer Industrie zu bewältigen ist.

Dekarbonisierung, d.h. der gesamtheitliche Einsatz CO₂-emissionsfreier Energieträger ist mehr als Energiewende und erfordert nichts weniger als den kompletten Umbau der industriellen Produktions- und gesellschaftlichen Lebensweise. Schlüssel dafür sind Technologien, die wir zum Teil noch gar nicht kennen, neuartige innovative Verfahren an komplett umstrukturierten Standorten. Die voranschreitende Digitalisierung bietet in diesem technologisch zwingend offenen Prozess auf allen Ebenen ungeahnte neue Möglichkeiten.

Der Pfad zur Dekarbonisierung wird Jahrzehnte in Anspruch nehmen und kommt in seiner Bedeutung und Anforderung einem neuen Wirtschaftswunder gleich. Technologiesprünge werden die Wertschöpfungsketten revolutionieren und historisch gewachsene Strukturen grundlegend verändern. Entscheidend für den nur global zu erreichenden Erfolg ist ein grundlegender Wechsel der Perspektive. Das Ziel einer kohlenstoffneutralen Welt muss von hinten nach vorn gedacht werden, der zukünftige Verlauf technologischer und gesellschaftlicher Entwicklung lässt sich nicht über Jahrzehnte vorhersagen. Verlangt ist eine Haltung der grundsätzlichen Offenheit – für neue Verfahren, neue Technologien und eine Kultur der Innovation, die keine Idee von vornherein ausschließt und auf alle Formen nationaler Alleingänge verzichtet. Erreichbare Etappenziele müssen sich in den nächsten Jahrzehnten an den jeweils zur Verfügung stehenden technologischen, ökonomischen und politischen Möglichkeiten orientieren.

Um den klimapolitischen Anspruch zu realisieren, den das Pariser Abkommen darstellt, müssen wir jetzt schon „Industrie 5.0“ denken. Sie ist mehr als digital, sie wird vernetzt in effektiven Systemen die Grenzen nationaler Politik hinter sich lassen müssen und einen ganz anderen Umgang mit Ressourcen, Energie und Wirtschaftsbeziehungen entwickeln. Darin liegt eine große Chance, wenn sich die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft dieser Zukunft positiv und optimistisch stellen. Die deutsche Industrie ist dabei gut aufgestellt, sie ist ein entscheidender Wegbereiter im Prozess der weltweiten Dekarbonisierung in den nächsten Jahrzehnten, denn ihre Technologien finden international Anwendung.

Der VIK will diesen notwendigen Weg zur Kohlenstoffneutralität in diskursiver Partnerschaft mit Politik und Zivilgesellschaft gehen und über eine zukunftsgerichtete Haltung eine neue Basis für industrielle Akzeptanz finden.

Der VIK definiert dabei drei Handlungsfelder einer umfassenden Dekarbonisierung, die den Umbau der Industrie und ihren Erhalt bestimmen:

- Zunächst geht es um die absolute Reduktion der Treibhausgas-Emissionen derzeitiger Prozesse. Sie muss ökologisch effektiv und ökonomisch effizient gelingen. Garant dafür ist ein Wettbewerb auf internationalem level playing field. Wir müssen uns dabei bewusst sein, dass wir auf diesem Weg an physikalische Grenzen stoßen werden, die einer weiteren Reduzierung von CO₂-Ausstoß im Wege stehen.
- Es ist daher zwingend, dass wir gleichzeitig an neuen, vollständig treibhausgasneutralen Technologien arbeiten.
- Darüber hinaus müssen wir uns auf die Beherrschung der Folgen des Klimawandels (auch dies ist eine technologische Aufgabe) vorbereiten sowie Möglichkeiten eines aktiven Entzugs von CO₂ aus der Atmosphäre ausloten.

Der VIK erwartet von der Politik die Schaffung eines regulatorischen Rahmens, in dem Technologien entstehen und marktfähig werden können. Dieser Rahmen muss global wirksam werden. Nationale Alleingänge schaffen in der Regel mehr Probleme als Lösungen. Eine wichtige Hilfe der Politik für die wirtschaftliche Initiative ist die nachhaltige Förderung von Forschung und Entwicklung in allen genannten Handlungsfeldern. Auch sollte die Politik einen dauerhaften Beitrag zu einer Innovationskultur leisten, in der Offenheit für das noch nicht Bekannte und keinerlei Denkverbote gegenüber neuen Verfahren und Technologien herrschen. Im Gegenteil benötigen wir einen kreativen Wettbewerb, alle Freiheiten, neue Wege zu gehen und Rahmenbedingungen aus der Politik, damit aus Ideen auch Businessmodelle werden können.

Vor diesem Hintergrund sind die Anforderungen an die Politik einer künftigen Bundesregierung aus Sicht des VIK zu verstehen:

1. Klimapolitik

Klimapolitik ist für den VIK kein Selbstzweck, sondern Voraussetzung für einen auch künftig gesicherten nachhaltigen Lebensstandard. Sie ist sui generis international. Das Pariser Abkommen ist der erste und notwendige internationale Bezugsrahmen aller Anstrengungen, auf den sich Politik beziehen muss. Konkrete Politik kann daraus erst werden, wenn über die G20, die nationale Politik und die Europäische Union praktische Konzepte entwickelt werden. All diese Maßnahmen müssen Schritt für Schritt international konsistenter und kohärenter werden, damit sie am Ende global für alle gelten und das level playing field international gegeben ist. Der Pfad zur globalen Dekarbonisierung ist entlang der jeweils zur Verfügung stehenden technischen, ökonomischen und politischen Möglichkeiten zu definieren. International verabredete Ziele dürfen nicht durch darüber hinaus gehende nationale Selbstverpflichtungen überholt werden, nationale Vorreiterprojekte verfehlen ihre Wirkung – erst recht in der Perspektive einer sich weiter entwickelnden internationalen Arbeitsteilung der Industrie im Zeitalter der Globalisierung.

Forderungen:

- Künftige Bundesregierungen müssen international dafür Sorge tragen, dass freiwillige Zusagen zur CO₂-Minderung einzelner Staaten international verbindlicher werden. Dies ist zur Schaffung eines verlässlichen level playing field zwingend notwendig.
- Die im Clean-Energy-Package der Europäischen Kommission vorgeschlagene Koordinierung nationaler Energiepolitiken ist ein nötiger Schritt zur Schaffung eines level playing fields. Der Nationale Klimaschutzplan 2050 muss sich daher unbedingt in diesen Rahmen einfügen und darf europäische Absprachen weder konterkarieren noch einseitig überholen. Die „Efficiency first“-Strategie ist nicht falsch, eine nur lineare Reduktionsstrategie greift aber zu kurz. Nationale und internationale Politik müssen helfen, den ganzheitlichen Blick auf die Klimapolitik zu richten – über den Stromsektor hinaus auf die Treibhausgasneutralität der gesamten Produktions- und Lebensweise.
- Der Kohleausstieg in diesem Jahrhundert wird ein notwendiger Teil der europäischen Dekarbonisierung sein. Er muss innerhalb einer integrierten Politik international abgestimmt sein, um Fehlsteuerungen zu vermeiden.

2. Europäische Klima- und Energiepolitik / Rolle des EU ETS

Die EU ist der mit Abstand konkreteste internationale Träger einer wirkungsvollen Dekarbonisierungsstrategie. Kernelement ist das europäische ETS, dessen Grundprinzipien (marktwirtschaftlich, technologieoffen und international) wir ausdrücklich begrüßen. Im Wissen um die Notwendigkeit einer Weiterentwicklung des ETS unterstützt der VIK grundsätzlich alle Maßnahmen, die bis zur Erreichung der

effizienten und globalen Wirkungskraft des ETS veranlasst werden unter folgenden Maßgaben:

Forderungen:

- Jede Regelung ist am Maßstab des level playing fields zu messen. Es ist Bedingung für alle Unternehmen im scharfen internationalen Wettbewerb und muss mit regulativen Maßnahmen gewährleistet werden bis ein gleiches internationales Level für alle Wettbewerber erreicht ist.
- Der VIK geht bei allen Maßnahmen zur Entwicklung des ETS von folgenden Positionen aus:
 - Wirtschaftswachstum darf nicht durch eine restriktive Zuteilungspolitik gehemmt werden. Eine dynamische Zuteilung, die konjunkturelle Schwankungen besser berücksichtigt, muss eingeführt werden.
 - Die effizientesten Unternehmen dürfen keine zusätzliche Kostenbelastung erfahren, um auch zukünftig in CO₂-arme Technologien und innovative Produkte investieren zu können.
 - Dafür müssen die Benchmarks anhand tatsächlicher Technologiefortschritte und Potentiale festgelegt werden.
- Deutsche Alleingänge zur Bekämpfung des Klimawandels (wie z.B. nationale CO₂-Steuer / CO₂-Mindestpreis) werden abgelehnt.
- In Abwesenheit eines globalen Carbon Pricing Systems könnten ein international abgestimmter und anwendbarer Carbon Inclusion Mechanism oder ähnliche Maßnahmen eine Übergangslösung darstellen.

3. Sektorenkopplung

Um den unvermeidlichen Umbau unserer gegenwärtigen Produktions- und Lebensweise erfolgreich bewältigen zu können, sind neben neuen Technologien auch strategische Weichenstellungen vorzunehmen. Sektorenkopplung definieren wir als systemische Verknüpfung unterschiedlicher Wertschöpfungsketten. So bilden elektrifizierte Verkehrssysteme des öffentlichen wie auch des Individualverkehrs die Basis für die notwendige auf Klima gerichtete Verkehrswende. Strom aus Erneuerbaren Energien muss zudem in Gebäuden an Bedeutung gewinnen. Unser Verständnis geht indes über die Elektrifizierung von Verkehr und Gebäuden hinaus. Industriestandorte besitzen hierbei Schlüsselkompetenzen. Die Erweiterung von Industriestandorten um Zukunftstechnologien (z.B. CCU, CCS, P2X, Speicher, H₂, Einsatz biogener Rohstoffe) eröffnet wichtige Schnittstellen zu parallelen Energiesystemen und trägt damit zur Flexibilisierung und Systemstabilität bei.

Die Integration von Erneuerbaren Energien über den Strombereich hinaus ist ein richtiger Schritt. Er bringt angesichts der besonderen Bedürfnisse der Industrie technische Herausforderungen mit sich. Zum einen ist die Qualität des

Stromangebotes (Volatilität) für viele Industrieprozesse nicht ausreichend. Speichertechnologien und Flexibilisierung von Industrieprozessen sind auf dem Weg dahin unabdingbar. Zum anderen gilt es, die Bereitstellung von industrieller Wärme auf Basis fossiler Ressourcen auf Erneuerbare Energien umzustellen. Für einige industrielle Prozesse bedarf es weiterer Forschungsanstrengungen (z.B. Hochtemperaturprozesse in der Petrochemie, Herstellung von Zement).

Neben der Substitution fossiler Energieressourcen durch Erneuerbare Energien und der Etablierung klimaneutraler Prozesse können industrielle Zentren Emissionen aus anderen Standorten aufnehmen (CCU-Technologien zur Umwandlung von CO₂ in synthetische Kraftstoffe, synthetisches Erdgas und CO₂-Nutzung als chemischer Rohstoff). Des Weiteren können Koppelprodukte aus Industriestandorten ein wichtiger Baustein für die Energieversorgung in anderen Sektoren sein (dezentrale Wasserstoffversorgung und Abwärmenutzung für kommunale Raumwärme).

Forderungen:

- Technologieoffene Forschungs- und Entwicklungsarbeit: Breitere Öffnung der bisherigen Forschungsleitplanken und erweiterte steuerliche Förderung von Forschungsinvestitionen in der Industrie.
- Die energiepolitischen Rahmenbedingungen sind derart auszugestalten, dass der Ersatz fossiler Ressourcen durch Erneuerbare Energien unter den Bedingungen internationaler Konkurrenz wirtschaftlich darstellbar ist. In dieser Richtung begleitet der VIK die kommenden Diskussionen zur Weiterentwicklung des EEG. Um Sektorenkopplung anzureizen, bedarf es einer Entlastung des Stroms von nationalen Kostenbestandteilen, anstatt einer Ausweitung der Belastung auf den Wärmebereich.
- Förderung der Markteinführung von neuen und den Übergang unterstützenden Technologien (CCU-Technologien, Flexibilisierungs- und Speichertechnologien).

4. Politische Flankierung des Umbaus der Industrie

Der mit der Aufgabe der Dekarbonisierung verbundene komplette Umbau unserer Industrielandschaft verlangt eine kluge politische Flankierung. Sie muss berücksichtigen, dass in diesem historischen Prozess die technologischen Träger des Umbaus in der Industrie nicht nur jederzeit wettbewerbsfähig sind, sondern auch die (investiven) Freiräume haben, um die notwendigen Innovationen durchzuführen. Während dieses langfristigen Transformationsprozesses bedarf es eines langen Atems, etwa bis treibhausgasneutrale Technologien tatsächlich wirtschaftlich sind oder sich nach langer Erprobung dann möglicherweise doch als ungeeignet erweisen. Die Kosten dieser Risiken müssen bei jeder Maßnahme, die zu Belastungen der Industrie führen können, eingerechnet werden. Dies gilt unbeschadet der Erhaltung

internationaler Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie in jeder Phase des Transformationsprozesses.

Insbesondere die aktuell akkumulierte Belastung aus Energie- und Klimakosten, Beiträgen und Umlagen darf nicht zu einem Wettbewerbsnachteil im internationalen Vergleich führen.

Forderungen:

- Ausnahmetatbestände und schützende Regelungen für Unternehmen im internationalen Wettbewerb müssen in allen Regulierungsbereichen bestehen bleiben, um zu starke Kostenverwerfungen gegenüber ausländischen Unternehmen zu vermeiden.
- Der weitere Prozess der Dekarbonisierung muss industriefreundlich gestaltet werden. Entstehende Kosten dürfen nicht die Flexibilität und Investitionskraft belasten, die für den klimaneutralen Umbau der Industrie notwendig sind.
- Die weitere Entwicklung der Netze und Netzentgeltsysteme muss die Transformation der Energieversorgung unterstützen und den Umbau der Industrie angemessen berücksichtigen.