

## **Stellungnahme der Wirtschaftsvereinigung Stahl zum Sondergutachten des Sachverständigenrats für Umweltfragen „Umsteuern erforderlich: Klimaschutz im Verkehrssektor“**

In seinem Sondergutachten nimmt der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) ausführlich Stellung zum Klimaschutz im Verkehrssektor. In Deutschland sollen ambitionierte Schritte ergriffen werden, um die Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren. Dies schließt auch den Verkehrssektor ein, der heute für rund ein Fünftel aller Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich ist, zumal in absoluten Zahlen noch kein klarer Abbautrend erkennbar ist.

Der SRU legt dar, wie eine entsprechende Verkehrspolitik aussehen könnte, wobei er davon ausgeht, nur eine Reduktion der THG-Emissionen um 95 % sei ein „angemessener Beitrag“ zu den in Paris vereinbarten Klimaschutzzielen. Für den Verkehrssektor wird daraus die Anforderung abgeleitet, bis 2050 nahezu vollständig auf die Verbrennung fossiler Energieträger zu verzichten (Dekarbonisierung). Im Fokus steht hierzu ein Mix aus Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung, zur -bündelung, zur -verlagerung auf andere Verkehrsträger, zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Nutzung von Kraftstoffen auf Basis erneuerbarer Energien.

Das ersichtliche politische Gesamtkonzept des SRU vermag jedoch insgesamt nicht zu überzeugen. Bereits die grundlegende Perspektive ist problematisch: Die Begrenzung des Klimawandels auf +2°C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter kann nur global erreicht werden. Im Gutachten wird nicht erwähnt, dass der Anteil Deutschlands an den globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen nur ca. 2 % beträgt. Allein China emittiert 30 % der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen, gefolgt von den USA (14 %)<sup>1</sup>. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass außerhalb der EU kaum eine wichtige Emittentenregion auch nun annähernd so ehrgeizige CO<sub>2</sub>-Vermeidungsziele festgelegt hat.

Klimaschutz muss so kosteneffizient wie möglich umgesetzt werden, da er für die Bürger mit erheblichen Veränderungen und Herausforderungen verbunden sein wird. Um die Ziele möglichst kosteneffizient zu erreichen, sollten zunächst diejenigen Maßnahmen ergriffen werden, die die niedrigsten Vermeidungskosten pro t CO<sub>2</sub> aufweisen. Wird dagegen angestrebt, die deutschen CO<sub>2</sub>-Emissionen 1990 - 2050 um 95 % zu reduzieren und hierbei die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrsbereichs komplett auf Null zu bringen, so muss der Ausstoß von Treibhausgasen selbst in Bereichen gestoppt werden, in denen dies extrem teuer ist. Stattdessen wäre es sicherlich wesentlich effizienter, die gleiche Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen durch weit günstigere Maßnahmen im Ausland zu vermeiden, etwa in Entwicklungs- und Schwellenländern (UN-Klimaschutzabkommen). Auf diese Weise ließe sich pro investierten Euro eine viel höhere Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen.

Zudem hat der SRU auch die technische Machbarkeit seines Konzeptes nicht überzeugend dargelegt. Während für den Pkw-Verkehr, den leichten Straßengüterverkehr und den schweren Straßengüterverkehr auf Hauptstrecken erste technische Konzepte für eine vollständige Dekarbonisierung erkennbar sind, bleibt für die Seeschifffahrt, für den Luftverkehr und wohl auch für Teile des Straßengüterverkehrs langfristig nur die Umstellung auf klimaneutral (aus

---

<sup>1</sup> Zahlen jeweils für 2015.

Strom) erzeugte Energieträger als Option. Dies gilt sicherlich auch für die Binnenschifffahrt, die an dieser Stelle in der Studie offenbar vergessen wurde.

Strombasierte synthetische Kraftstoffe können zweifellos einen wichtigen Beitrag zur klimaneutraleren Ausgestaltung des Verkehrssystems liefern. Beispielsweise können Erzeugungsspitzen bei erneuerbarem Strom günstig zur Produktion genutzt werden (Speicherbarkeit). Auch im Rahmen der Abscheidung und Nutzung von CO<sub>2</sub> (CCU) aus industriellen Prozessen gewonnene CO<sub>2</sub>-freie Kraftstoffe bieten ein Potenzial zu Emissionsminderungen im Verkehrssektor. Auf der Nachfrageseite bestünde der große Vorteil, bestehende Infrastrukturen und Fahrzeugkonzepte weitgehend weiternutzen zu können. Gerade für Segmente, in denen eine Elektrifizierung sehr ineffizient wäre, stellt der Einsatz strombasierter synthetischer Kraftstoffe meist die einzige einigermaßen realistische Option zur Dekarbonisierung dar. Es spricht viel dafür, die bestehenden Möglichkeiten zur Erzeugung im Inland so weit wie möglich zu nutzen.

Ein Problem besteht allerdings in der für den Verkehrsbereich erreichbaren Größenordnung. Auch andere Sektoren als der Verkehrsbereich planen den forcierten Einsatz strombasierter synthetischer Kraftstoffe. Der SRU räumt ferner selbst ein, dass es bereits eine große Herausforderung ist, den bestehenden und künftigen Strombedarf auf rein nachhaltige Erzeugung umzustellen. Da die Erzeugung strombasierter synthetischer Kraftstoffe vergleichsweise aufwendig und damit recht stromintensiv ist, erscheint es auch dem SRU undenkbar, zusätzlich noch die für das 95 % - Ziel im Verkehr erforderlichen sehr hohen Volumina klimaneutral in Deutschland herzustellen. Die vom SRU gefundene Lösung, diese Mengen weitgehend aus dem Ausland zu importieren, wo sie möglicherweise günstiger hergestellt werden können, vermag nicht zu überzeugen. Es müssten Anlagen zur Erzeugung von Strom in extremen Größenordnungen errichtet werden; dieser würde der dann in strombasierte synthetische Kraftstoffe umgewandelt und per Schiff / Rohrleitung exportiert. Solche Strukturen sind heute nicht einmal im Ansatz erkennbar. Im Übrigen würde Deutschland die gleichen Nachteile erneuerbarer Energien, die den Ausbau im Inland limitieren, z. B. den Flächenverbrauch und die Landschaftsbeeinträchtigung, in großem Stil ins Ausland verlagern. Zweifel an der Machbarkeit der erforderlichen Größenordnungen sind daher angebracht. Zudem wäre die Erzeugung solcher strombasierter synthetischer Kraftstoffe auf anderen Kontinenten und der Transport nach Deutschland vermutlich vergleichsweise teuer. In Entwicklungs- und Schwellenländern wäre es sicherlich für lange Zeit weit kosten- und klimateffizienter, dort produzierten Solarstrom direkt im Land selbst zu nutzen, um noch bestehende CO<sub>2</sub>-intensive Prozesse und Strukturen abzulösen, als ihn mit hohen Energieverlusten in strombasierte synthetische Kraftstoffe zu verwandeln und diese dann aufwendig nach Deutschland zu transportieren. Hinzu kommt: Die deutsche Energiewende ist bis hierher auch stets mit dem Argument beworben worden, die Umstellung auf Erneuerbare Energien mache Deutschland unabhängig vom Import von Kohle, Öl und Gas und sei daher gegen die damit verbundenen Ausgaben zu rechnen. Diese Argumentation wäre dann hinfällig.

Auch eine Reihe anderer Aspekte sind eher kritisch zu sehen:

- Die Entscheidung, bei der Dekarbonisierung des Pkw-Verkehrs bewusst nicht technologieoffen vorzugehen, sondern bereits jetzt rein elektrische Fahrzeuge, die schon 2025 verbindlich einen Anteil von 25 % an den Neuzulassungen erreichen sollen, entschieden zu präferieren, ist vermutlich verfrüht. Bisher sind solche Fahrzeuge weit von einer Wirtschaftlichkeit entfernt, sind angesichts des heutigen Strommixes auch klimapolitisch noch nicht immer im Vorteil und verfügen noch lange nicht über die für den Großinsatz erforderliche Versorgungsinfrastruktur. Bei einer derart breit angelegten Elektrifizierung bestehen auch noch offene Fragen zur globalen Verfügbarkeit bestimmter, aus heutiger Sicht nicht verzichtbarer Rohstoffe.

- Die schlechte Bewertung der Nutzung von Gas (CNG, LPG) als Übergangstechnologie im Straßenverkehr vergibt die Chance, eine Energiequelle stärker zu nutzen, die im Vergleich zu Diesel oder Benzin niedrigere CO<sub>2</sub>- und Schadstoffemissionen aufweist und bereits heute ausgereift und mit guter Infrastruktur am Markt verfügbar ist.
- Es wird wichtig sein, den Modal-Split-Anteil von Schiene und Binnenschifffahrt zu erhöhen. Ein Anteil der Schiene von 30 % an der Transportleistung im Güterverkehr 2050 ist allerdings höchst ambitioniert und würde massive Ausbaumaßnahmen vor allem der Infrastruktur erfordern. Dies wäre vermutlich ineffizient, wie das aktuelle BCG/prognos-Gutachten „Klimapfade für Deutschland“<sup>2</sup> zeigt; zudem erscheint ein solches Vorhaben angesichts der in Deutschland üblichen Planungsprozesse selbst in langen Zeithorizonten wenig realistisch.
- Die Einführung einer streckenabhängigen Pkw-Maut und ihre Nutzung als Instrument für Verkehrsverlagerung, -vermeidung und -lenkung würde erhebliche Verteilungswirkungen zu Lasten sozial Schwächerer sowie peripherer Regionen aufweisen, aber auch die Wirtschaft stark belasten. Eine Einbeziehung unstrittiger externer Kosten in die Pkw- und Lkw-Maut ist sinnvoll, allerdings nur, wenn dies seriös und fair erfolgt. Die empfohlene Einrechnung von Staukosten ist beispielsweise abzulehnen, da es sich nicht um externe Kosten handelt. Auch sind die substanziellen Steuerzahlungen des Straßenverkehrs zu berücksichtigen.
- Global ausgerichtete Sektoren wie der See- und Luftverkehr sind als Objekt einer nationalen Klimaschutzpolitik ungeeignet. Eine besondere Besteuerung von Kraftstoffen in Deutschland oder der EU ließe sich bei Mittel- und Langstreckenverkehren leicht umgehen.
- Die Kritik am Bundesverkehrswegeplan überzeugt nicht. Schon heute werden dort nachhaltige Verkehrsträger weit stärker berücksichtigt, als dies ihrem Anteil an der Transportleistung entspricht. Die Ausrichtung an der voraussichtlichen Transportnachfrage ist auch künftig richtig, denn dies entspricht der zentralen Funktion des Verkehrs als Basis aller realen Aktivitäten in einer Volkswirtschaft.
- Ein vollständig dekarbonisierter Verkehrssektor setzt eine vollständig dekarbonisierte Stromerzeugung voraus. Bislang ist bis 2050 ein Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung von nur 80 % geplant. Ob eine Erhöhung des Ziels auf 100 %, wie vom SRU gefordert, realistisch ist, erscheint fraglich. So wird ein bestimmter Anteil an Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern benötigt, um die fluktuierende Verfügbarkeit der erneuerbaren Energien auszugleichen. Die Prognosen zum Ausbau der landseitigen Nutzung der Windkraft bis 2050 erscheinen zudem recht optimistisch, da die abnehmende Akzeptanz der Bevölkerung und Herausforderungen beim Artenschutz bereits heute Grenzen des Wachstums erkennen lassen.
- Dass für stromintensive Industrien ein Schutz vor einer Verdrängung ins Ausland (die dem eigenen Land schaden, aber dem Klima nicht nützen würde, sog. Carbon Leakage) erwähnt wird, ist positiv, leider wird ein solcher Schutz schon heute nicht konsequent praktiziert. In Zukunft wird es für Deutschland noch wesentlich wichtiger werden, Carbon Leakage sicher zu unterbinden. Dort, wo heute fossile Energieträger als Reaktant in Herstellungsprozessen erforderlich sind, wie beim Einsatz von Koks im Hochofenprozess der Stahlindustrie, sind technische Alternativlösungen notwendig, die sehr große und kostenintensive Umbrüche in den Anlagenparks erforderlich machen. Wenn dies von den Unternehmen im Rahmen der politisch gewollten Gesamtkonzeption erwartet wird, bedarf es noch umfangreicher Förderung nicht nur für

---

<sup>2</sup> BCG/prognos: Klimapfade für Deutschland, Januar 2018

Forschung und Entwicklung, sondern auch für die Umsetzung im industriellen Maßstab.

- Die Aussage, dass Stahl im Fahrzeugbau langfristig aufgrund von Leichtbauweisen an Bedeutung verlieren wird, ist zumindest umstritten. Hierbei ist auch von Bedeutung, wie weit es in Zukunft selbstverständlich wird, die CO<sub>2</sub>-Bilanz eines kompletten Lebenszyklus eines Bauteils zu betrachten, einschließlich der Herstellung und des Recyclings sowie Berücksichtigung der Erhaltung inhärenter Werkstoffeigenschaften.

Das SRU-Gutachten äußert sich nicht zur Größenordnung der Belastungen, die den Bürgern, aber auch der verladenden Wirtschaft, durch die angestrebte Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 95 % von 1990 – 2050 insgesamt entstehen würden. Gerade eine vollständige Dekarbonisierung des Verkehrssektors wäre außerordentlich teuer. Eine im internationalen Wettbewerb stehende Wirtschaft ist nur eingeschränkt in der Lage, Kosten zu tragen, die für wichtige ausländische Wettbewerber nicht anfallen. Auch hier besteht daher die Gefahr von Carbon Leakage. Mit dieser Frage befasst sich der SRU nicht. Das BCG/prognos-Gutachten „Klimapfade der Industrie“ hat gezeigt, dass das 95 % - Ziel nur unter massiven Kosten und mit erheblichen Einschnitten umsetzbar wäre.

## Fazit

Das Konzept des SRU für eine sehr ambitionierte, auf eine fast vollständige Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland bis 2050 ausgerichtete Politik enthält einige überlegenswerte Ansätze, ist in seiner Gesamtheit aber im Verkehrssektor technisch nur schwer umsetzbar und wäre in jedem Fall mit Kosten verbunden, die von der Gesellschaft und auch von der Industrie kaum zu tragen wären. Insgesamt gilt: Bei einem Übersteuern der Klimaschutzinstrumente in Deutschland drohen stark negative Auswirkungen auf Wohlstand, Beschäftigung und die Finanzierbarkeit der Sozialsysteme. Es wäre dann zu befürchten, dass Deutschland den Gegnern einer Klimaschutzpolitik in anderen Ländern als „abschreckendes Beispiel“ wirksame Argumente liefert und so dem weltweiten Klimaschutz sogar schadet.

Die Möglichkeiten der nationalen Klimaschutzpolitik, das Weltklima durch eigene Vermeidungsmaßnahmen direkt zu beeinflussen, sind ohnehin sehr gering angesichts eines deutschen Anteils von etwa 2 % am globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Es spricht stattdessen viel dafür, durch eine ambitionierte, aber wohlabgewogene und effiziente Klimaschutzpolitik zu beweisen, dass sich eine starke Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß dem von der Bundesregierung für 2050 gesteckten Rahmen nachhaltig mit dem Erhalt von Wohlstand und Arbeitsplätzen verbinden lässt. Dies gilt gerade auch für die Klimapolitik im Verkehrssektor. Mit anderen Worten: Im Zentrum der Klimaschutzbemühungen in Deutschland sollte eine Vorbildfunktion stehen, durch die andere Länder, die in dem notwendigen Transformationsprozess noch zurückliegen, zu verstärktem Engagement ermutigt werden.