

Diskussionspapier

Transformationsfinanzierung von Industrie-Unternehmen

Arbeitsgruppe: Zukunftsfähige Transformationsfinanzierung

Autor: Frederik Lange / Severin Weig

I. Beschreibung des Ist-Zustandes

Fragestellung: Was brauchen Industrieunternehmen (Fokus: kapitalintensive Unternehmen) bei der Transformationsfinanzierung, um Dekarbonisierungsprojekte umsetzbar zu machen? / Wie können Finanzmittel in kapitalintensive Unternehmenstransformationen gelenkt werden?

Die Transformation hin zu einer CO₂-neutralen Wirtschaft erfordert, dass ein großer Teil des Kapitalstocks erneuert wird. Um die CO₂-Ziele zu erreichen, werden hier neue Technologien zum Einsatz kommen müssen, die noch nicht ausreichend erprobt sind und deren Wirtschaftlichkeit unter heutigen Bedingungen noch nicht gegeben ist. Sollte Deutschland es nicht schaffen, seine Industrie bei der Transformation zu unterstützen, ist zu befürchten, dass die erhöhten Anforderungen und Kosten insbesondere von energieintensiven Sektoren im internationalen Vergleich sehr hoch ausfallen werden. Dies könnte die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftsleistung der deutschen Industrie schmälern. Infolgedessen ist zu befürchten, dass es zu einer Verlagerung von Produktionsstandorten ins Ausland und damit zu einem Verlust von Arbeitsplätzen in Deutschland kommt. Dies würde zu einem signifikanten Wohlstandsverlust für die kommenden Generationen führen und damit den gerechten Übergang („just transition“) in eine nachhaltige Gesellschaft erschweren.

Laut Schätzung des Umweltbundesamts (UBA) wurden von Unternehmen in Deutschland im Jahr 2021 ca. 428 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente emittiert. Dies entspricht rund 56 % der Gesamtemissionen in Deutschland (762 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente insgesamt).

Hiervon entfielen 247 Millionen Tonnen auf die Energiewirtschaft und 181 Millionen Tonnen auf die Industrie. Da es im Rahmen der Energiewende für die Energiewirtschaft bereits vereinbarte Ausstiegspläne für die CO₂-intensiven Energiequellen gibt und regenerative Stromerzeugung gegenüber fossiler Stromgewinnung heute weitestgehend konkurrenzfähig ist, liegt der Fokus im Folgenden auf der Dekarbonisierung der produzierenden Industrie.

Von den 181 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten der Industrie unterlagen im Jahr 2021 ca. 121 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente dem EU-ETS (siehe Anlagenliste 2021). Dies entspricht zwei Drittel der CO₂-Emissionen der Industrie, welche hauptsächlich von Unternehmen der Grundstoffindustrien wie Papier, Chemie, Stahl, Kalk, Zement und Glas verursacht werden. Diese Wirtschaftszweige gelten als „hard-to-abate“, also nur schwer zu transformierende Sektoren, da die verursachten Emissionen teilweise prozessbedingt sind und nicht in allen Fällen durch Umstieg auf klimafreundliche Energieträger vermieden werden können. Insgesamt sind ca. 950 Industriestandorte in der Anlagenliste aufgeführt.

Betrachtet man hiervon die 50 CO₂-intensivsten Standorte, so stellt man fest, dass auf diese über 73,5 Millionen Tonnen der CO₂-Emissionen entfallen – und damit ca. 40 % der gesamten

CO₂-Emissionen der Industrie. Eine gezielte Dekarbonisierung dieser Standorte würde zu einer signifikanten Reduzierung der CO₂-Emissionen der Industrie führen, wobei die Maßnahmen auf einen sehr überschaubaren Kreis von Standorten beschränkt bleiben.

Auch wenn viele dieser Unternehmen bereits heute Konzepte für die Transformation der Standorte haben, sind die Technologien für CO₂-neutrale Standorte meist noch in einem Versuchsstadium und wurden noch nicht in einem großindustriellen Maßstab angewendet. Die Unternehmen können diese Investitionen noch nicht alleine stemmen, da die Risiken aufgrund der jungen Technologien sehr hoch sind und höhere variable Kosten gegenüber etablierten Technologien für das Betreiben der Anlagen verursacht werden (beispielsweise höherer Energieverbrauch bzw. Einsatz von teurem Wasserstoff). Die Produktion der Güter wäre damit sowohl kurz- als auch mittelfristig nicht mehr wirtschaftlich (siehe [Industrial Transformation 2050](#)). Um die Transformation der Industrie zu ermöglichen, sollte die Bundesregierung klare, verlässliche und langfristige Ziele und Strategien für die Rahmenbedingungen der Wirtschaft aufstellen. Aus unserer Sicht sollten folgende Voraussetzungen geschaffen werden:

- Bedarfsgerechte Förderung und Zuschüsse für neue Technologien zur CO₂-Vermeidung mit Fokus auf „hard-to-abate“ Industrien auf Bundes- und Länderebene, um die größten Emittenten möglichst schnell zu dekarbonisieren
- Anreize durch Steuererleichterungen und Abschreibungen
- Vereinfachung der Antragstellung für Förderungen und schnellere Genehmigungsverfahren
- Aufbau eines deutschlandweiten Transport- und Speichersystems für CO₂ inkl. eines Marktes für Negativemissionen, mit dem Ziel diesen in das ETS zu integrieren.
- Klare Definition von „Transformation“, bzw. Festlegung von anwendungsorientierten Prinzipien für Transition Finance

Erleichterungen bei der Kreditvergabe für Investitionsprojekte der Transformation (Stichwort Anschubfinanzierung) Im Weiteren soll auf die oben genannten Punkte im Detail eingegangen werden.

Bedarfsgerechte Förderung und Zuschüsse für neue Technologien zur CO₂-Vermeidung

Auch wenn es bereits heute viele Innovationen gibt, die die Transformation von hard-to-abate Sektoren ermöglichen, rechnen sich diese aufgrund von Kostenaspekten in der Regel nicht. Wesentliche Kostentreiber sind zum einen die hohen Investitionskosten. Hier müssen existierende Produktionsanlagen teilweise komplett durch neue Technologien ersetzt werden. Dabei kommen neuartige Produktionsverfahren ohne CO₂ Emissionen zum Einsatz, die noch nicht im großindustriellen Maßstab erprobt wurden und deren Eignung erst im laufenden Betrieb

festgestellt werden kann. Dieses Investitionsrisiko können die Unternehmen in der Regel nicht selbst tragen.

Die Anlagen von hard-to-abate Industrien sind meist sehr kapitalintensiv und werden über sehr lange Laufzeiten geplant. Im Zuge der Umstellung müssen funktionstüchtige und rentable Produktionsstätten vorzeitig stillgelegt werden und durch CO₂-optimierte Anlagen ersetzt werden. Aus unternehmerischer Sicht sind vorzeitige Stilllegungen nicht wirtschaftlich sinnvoll. Die Förderungen müssen solche Aspekte berücksichtigen.

Hinzukommen aber auch noch die höheren Kosten aufgrund des Wechsels zu nachhaltigen Energieträgern. Dies resultiert in einen steigenden Strombedarf aus erneuerbaren Quellen oder den teureren Ersatz von fossilen Energieträgern wie z.B. Erdgas durch Wasserstoff. Bei unvermeidlichen CO₂-Prozessemissionen fallen Kosten für das Einfangen des CO₂ sowie für den Transport und die Lagerung des CO₂ an. Insgesamt stellen diese Mehraufwände einen signifikanten Kostenblock dar, der zu nicht wettbewerbsfähigen Herstellungskosten führt.

Um also Unternehmen Investitionen in nachhaltige Technologien zu ermöglichen, müssen Instrumente geschaffen werden, die die Rentabilität der nachhaltigen Investitionen auf das Level von traditionellen Technologien heben. Hier sollten Förderungen nur eine Übergangslösung darstellen, bis sich die neuen Technologien rentabel etabliert haben (vergleichbar der Förderung von Solaranlagen oder Windkraft). Weiterhin sollte Förderung nicht pauschal zur Verfügung gestellt werden, sondern nach dem Verhältnis von dem erwarteten Einsparpotential von Klimagasen zu den Kosten der beantragten Förderung. Dies kann durch geeignete Kombination folgender Maßnahmen erfolgen, wobei einzelne Forderungen bereits im geplanten Wachstumschancengesetz berücksichtigt werden:

- Schaffung von grünen Leitmärkten – die öffentliche Hand fragt spezifisch nach CO₂-neutralen oder CO₂-reduzierten Produkten und ist bereit, hierfür eine Prämie zu bezahlen. Dadurch wird die Produktion von klimaschonenden Produkten gefördert und über die Prämie rechnet sich die Investition für Unternehmen.
- Bereitstellung von “Carbon Contracts for Difference” (CCfDs), um die erhöhten Betriebskosten der neuen Technologien so lange zu kompensieren, bis aufgrund des gestiegenen Marktpreises für CO₂ diese Technologien konkurrenzfähig sind. Die Berücksichtigung dieses sehr wichtigen Instruments in dem geplanten Gesetz ist hier sehr zu begrüßen.
- Förderung von Investitionen in die Transformation durch
 - Zuschüsse, um die Projekte überhaupt rentabel zu machen,
 - geförderte Kredite, um die Finanzierung der Eigenanteile zu unterstützen und
 - staatliche Garantien zur Risikoentlastung, um größere Finanzierungsvolumina zu ermöglichen (z.B. anteilige staatliche Risikoübernahmen für finanzierende Banken zur Entlastung des risikotragenden Eigenkapitals, um Finanzierungsvolumina in neue Technologien zu erhöhen).

- Um die Wettbewerbsfähigkeit auch auf europäischer Ebene zu stärken, wird auch die Fortsetzung und Ausweitung relevanter Förderprogramme empfohlen. Ein Beispiel ist der EU-Innovationsfond, welcher bis zu 60 % der zusätzlichen Kapital- und Betriebskosten im Zusammenhang mit einem innovativen Projekt finanziert.

Frühzeitige Investitionen in Transformationstechnologien tragen dazu bei, dass diese weiterentwickelt und damit kostengünstiger werden. Dies sichert Deutschland einen Innovationsvorsprung und macht diese Technologien wettbewerbsfähig, so dass eine Förderung in Zukunft nicht mehr notwendig sein sollte, sobald sich der neue technologische Marktstandard durchgesetzt hat. Gleichzeitig wird der Kapitalstock von Deutschland erhalten und damit der Wohlstand nachfolgender Generationen gesichert. Der Einsatz neuer Produktionsprozesse führt automatisch zu einer besseren Qualifikation der Mitarbeiter (Upskilling / Reskilling), welches zusätzlich durch öffentliche Programme unterstützt werden könnte. Dies alles trägt zu einem sozialverträglichen Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft bei und damit zu einer gesellschaftlichen Akzeptanz der Transformation.

Ein Teil der zusätzlichen Finanzmittel für die Förderung der Transformation könnte durch kritische Prüfung bestehender Förderprogramme im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit generiert werden. Nachgewiesene umweltschädliche und rechtlich vermeidbare explizite und implizite Subventionen sollten überdacht und sukzessive abgebaut werden. Wo dies aktuell nicht möglich ist, sollten anderweitige Reformen in Erwägung gezogen werden (z. B., eine stärkere Beschränkung des Begünstigtenkreises oder die Verknüpfung der (Weiter-)Gewährung von Vergünstigungen an ökologische Gegenleistungen, welche Anreize zur Dekarbonisierung erhöhen).

Anreize durch Steuererleichterungen und Abschreibungen

Die **Steuerpolitik** ist auch mit Blick auf die Unternehmen der Realwirtschaft ein relevantes Instrument. Zur Stärkung der Innenfinanzierungskraft der Unternehmen sollten steuerliche Instrumente zur Investitionsunterstützung in die Transformation zügig eingeführt werden. „Superabschreibungen“ für Investitionen in den Klimaschutz aus dem Koalitionsvertrag oder andere Maßnahmen wie Investitionsprämien und Steuergutschriften sind geeignete Mittel. Zudem ist die Einführung von praxisnahen steuerlichen Anreizen dringend notwendig, wie z.B. R&D Steueranreize in Form von schnelleren Abschreibungen sowie auch die Verwendung eines Verlustvortrags aus nachhaltigen Investitionen. Durch den Vorschlag des Wachstumschancengesetzes wurden hier bereits richtige Impulse gesetzt und es bleibt zu hoffen, dass das Gesetz zügig verabschiedet wird.

Vereinfachung der Antragstellung für Förderungen und schnellere Genehmigungsverfahren

In der Praxis kommt es immer wieder vor, dass Zuständigkeiten bei Förderanträgen während eines laufenden Verfahrens wechseln oder Unklarheiten über den Verantwortungsbereich innerhalb der Verwaltung bestehen. Daneben gibt es Förderprogramme sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene, die sich teilweise überschneiden. Auch ist die Antragstellung kompliziert und die Anforderungen so hoch, dass die Förderungen den Arbeitsaufwand teilweise nicht mehr rechtfertigen. Hier hat die Bundesregierung mit dem Planungsbeschleunigungsgesetz bereits einen ersten Beitrag geleistet. Es ist zu hoffen, dass dies in der täglichen Praxis rege Anwendung finden wird.

Förderprogramme müssen einfach, auskömmlich finanziert und attraktiv gestaltet sein. Als Lösungsansätze sieht der SFB hier:

- Schaffung eines Projektmanagers auf der Förderseite, der zwischen Bund und Ländern und EU-Ebene koordiniert sowie eine reibungslose Zusammenarbeit der involvierten Ministerien sicherstellt. Auch sollte dieser mit übergreifenden Entscheidungskompetenzen ausgestattet werden, um die langwierigen Abstimmungsprozesse zu beschleunigen.
- Vereinfachung der Förderlandschaft insbesondere bei Förderprogrammen auf Bundes- und Landesebene; hier sollten Förderprogramme konsolidiert werden und die Zuständigkeiten entweder beim Bund oder den Ländern liegen.
- Auch sollte der Zugang durch eine vereinfachte Regelung der Voraussetzungen für Förderprogramme erleichtert sowie die Genehmigungsverfahren beschleunigt werden (Abbau von Bürokratie). So sollten Programme grundsätzlich durchgängig digitalisiert und die Antragsstrecke nachvollziehbar und effizient ausgestaltet werden. Insbesondere sollten auch Behörden an Fristen gebunden werden, um jahrelangen Verzug zu vermeiden.
- Sinnvoll erscheint zudem, dass erfüllbare Anforderungen (Anlehnung an EU-Taxonomie, interne Sektorleitlinien) gestellt werden und die Einbindung von möglichen weiteren Experten (z.B. Energieberater) vor der Antragstellung überschaubar bleibt, um die Vorabkosten der Antragsteller im Rahmen zu halten.
- Zudem sollten je nach Fördergrund gezielte Anreize wie Tilgungszuschüsse oder Haftungsfreistellungen vorgesehen sein.

Aufbau eines deutschlandweiten Transport- und Speichersystems für CO₂ inkl. eines Marktes für Negativemissionen, mit dem Ziel diesen in das ETS zu integrieren

Um Klimaneutralität bis 2045 zu erreichen, werden spezifische Wirtschaftssektoren auch auf "Carbon Capture and Storage" (CCS)-Technologien zurückgreifen müssen. Während bereits heute CO₂-Abscheideanlagen geplant und gebaut werden, besteht nach wie vor große Unsicherheit bei dem Transport- und Speichersystem für CO₂. Andernfalls könnten Produkte, bei

deren Herstellungsprozess auch durch klimafreundliche Energieträger nicht-vermeidbare CO₂-Prozessemissionen freigesetzt werden, in Deutschland nicht weiter produziert werden.

Aufgrund der hohen Kapitalintensität und den langen Planungszyklen benötigt die Wirtschaft heute Klarheit, welche Infrastruktur für den Transport und die Speicherung von CO₂ in Zukunft verfügbar sein wird. Es ist daher notwendig, dass die Bundesregierung hier schnellstmöglich geeignete Maßnahmen und Rahmenbedingungen auf den Weg bringt.

CCS-Technologien setzen indirekt eine Art Preisobergrenze für den CO₂-Markt, denn Einsparungen an CO₂ sind dann nicht weiter sinnvoll, wenn die Kosten dafür höher sind als durch Negativemissionstechnologien. CCS-Technologien könnte zur Marktreife verholfen werden, indem man sie in den ETS integriert. Dadurch schafft man sichere Erlöse für CCS-Betreiber und gleichzeitig Kostensicherheit für hard-to-abate-Sektoren, deren Vermeidungskosten anderweitig deutlich höher lägen.

Klare Definition von „Transformation“, bzw. Festlegung von anwendungsorientierten Prinzipien für Transition Finance

Auch wenn Unternehmen bemüht sind, ihre Produktion möglichst schnell klimaneutral zu gestalten, ist dies ein längerer Prozess. So werden beispielsweise nicht alle Investitionen den Vorgaben der EU-Taxonomie entsprechen. Dies lässt sich anhand folgender Zahlen darstellen: Nach den EU-Taxonomiekennzahlen 42 großer deutscher Unternehmen, fallen nur 26 % der Erträge unter die Klima-Taxonomie und lediglich 3 % davon sind taxonomiekonform ([EU taxonomy reporting by German companies](#)).¹ Zudem ergeben sich in Abwesenheit von einem anwendungsorientierten Rahmen zur Finanzierung der Transformation im derzeitigen Transformationsprozess bei Unternehmen und Stakeholdern noch viele Unsicherheiten und Unklarheiten, welche zu erhöhten Transaktionskosten führen.

Um die Transformation von Unternehmen besser zu begleiten, wäre daher eine zentrale Orientierungshilfe durch die Schaffung eines Grundverständnisses von Transformation hilfreich. Auch wenn die [Empfehlung](#) der EU-Kommission „zur Vereinfachung der Finanzierung für die Umstellung auf eine nachhaltige Wirtschaft“ vom Juni 2023 ein nützlicher erster Schritt ist, bleibt jedoch abzuwarten, wie die Empfehlung von den Marktteilnehmern aufgenommen wird und ob sie in der Praxis ausreichend ist.² Es bedarf voraussichtlich zusätzlicher Leitlinien z.B.

¹ Wobei der Anteil des taxonomiekonformen Capex mit 13 % höher ausfällt.

² Die Empfehlung gibt hilfreiche Tipps wie Firmen und Finanzmarktteilnehmer die bestehenden Tools schon jetzt anwenden können, um die Finanzierung des Übergangs zu bewerkstelligen (zum Beispiel: Verwendung glaubwürdiger Transformationspfade, Verwendung der EU Climate Benchmarks, Verwendung der EU-Taxonomie sowie grüne Kredite und Bonds).

in Bezug auf Übergangspläne und sektoralen Übergangspfaden. Zu diesem Thema möchten wir auf das Papier der Arbeitsgruppe KMU ([Link](#)) verweisen, das sich mit der Transformation von kleinen und mittelständischen Unternehmen beschäftigt.

Grundsätzlich würde ein einheitlicher, prinzipienorientierter Rahmen für Transition Finance auf EU-Ebene, die Transaktionskosten für Firmen und Kapitalgeber reduzieren, sowie unnötige Zusatzbelastungen vermeiden. Ein solcher Rahmen sollte sich u.a. an den folgenden Grundsätzen orientieren.

- **Geeignete Benchmarks entwickeln:** Transitionsbemühungen von Unternehmen können grundsätzlich auf Unternehmens- und Aktivitätenebene betrachtet werden. Der Abgleich sollte z.B. an wissenschaftsbasierten sektoralen Übergangspfaden (sectoral climate pathways) erfolgen, die global ausgerichtet sind. Die Politik sollte solche Übergangspfade gemeinsam mit der Industrie und den Branchenexperten zeitnah entwickeln.
- **Verlässliche und praxisorientierte Vorgaben für Übergangspläne (transition plans):** Die Transitionsbemühungen von Unternehmen sollten in Übergangsplänen dokumentiert werden. Solche Pläne sollten idealerweise ein hohes Maß an Gemeinsamkeit und Standardisierung aufweisen. Dies würde zu einer gesteigerten Investitionssicherheit bei Unternehmen und Kapitalgebern beitragen sowie unnötige Zusatzbelastungen bei Unternehmen für das Reporting vermeiden. Solche Vorgaben würden außerdem für mehr Vergleichbarkeit, Transparenz und Engagement im Bereich der Kreditvergabe führen und zudem dabei helfen, die Analyse von Transitionsrisiken im Bereich des Asset- und Portfoliomanagements zu verbessern. Zu der Ausgestaltung von Transitionsplänen wird die AG Transitionspläne Vorschläge entwickeln, die sich detailliert mit dieser Fragestellung beschäftigen werden.
- **Die Maßgaben sollten die nötige Flexibilität für maßgeschneiderte Ansätze beinhalten:** Wichtig ist bei der Entwicklung solcher Maßgaben zu beachten, dass Unternehmen je nach Branche, Größe und Standort unterschiedliche Wege und Strategien einschlagen werden, um ihre Netto-Null-Ziele zu erreichen. Obgleich ein gewisses Maß an Standardisierung sich nicht vermeiden lässt – etwa mit Blick auf Szenarien und zentrale „Transformations-Indikatoren“ – wird ein pauschaler Ansatz für alle daher nicht funktionieren. Das Rahmenwerk sollte daher maßgeschneiderte Ansätze ermöglichen, die sich an wissenschaftsbasierten Transformationspfaden orientieren.
- **Eine klare Definition von „Klimaneutralität“ ist erforderlich:** Zudem braucht es nicht nur verlässliche Vorgaben für Übergangspläne, sondern auch eine klare Definition von „Klimaneutralität“, die ebenfalls Transparenzregeln für die Anwendung von Strategien wie „Carbon Offsetting“ beinhaltet.
- **Die Maßnahmen sollten in das bestehende Sustainable Finance Framework eingebettet werden:** Um das Rad nicht neu zu erfinden, sollten neue Maßnahmen auf das bestehende EU Sustainable Finance Framework aufbauen.

Standardisierung und Erleichterungen bei der Kreditvergabe für Investitionsprojekte der Transformation

Wie bereits oben beschrieben sind Projekte der Transformation unter Einbezug einer Förderung zeit- und personalintensiv. Um die Attraktivität solcher Projekte für Kapitalgeber zu erhöhen beziehungsweise mittels Einsatz von Blended Finance die Transformation zu ermöglichen, würden folgende Maßnahmen dabei helfen, den Bearbeitungsaufwand und damit die Effizienz zu erhöhen:

- Über die Schaffung übergreifender Prinzipien zur „Transformation“ kann Banken und Investoren eine Orientierungshilfe zur Verfügung gestellt werden, durch welche über Finanzierungen effektiv Beiträge zur Transformation geleistet werden können. Weiterhin sollten Verbesserungen am Verbriefungsrahmenwerk vorgenommen werden, um durch grüne Verbiefungen zusätzliches Kapital für die Transformation mobilisieren zu können.
- Weiterhin sollte eine Finanzierung für ein Projekt, das auf Basis von Nachhaltigkeitskriterien durch Förderprogramme unterstützt wird, einer vereinfachten Prüfung als „grüner“ Kredit unterliegen; hierbei sollte den Banken gestattet werden, auf die bereits erfolgte behördliche Prüfung zur Nachhaltigkeit des Projekts zurückzugreifen und zu verwenden. Eine erneute Prüfung des Nachhaltigkeitsbeitrags auf Seiten der Kreditgeber wie heute üblich sollte dadurch vereinfacht werden. Die Vermeidung der doppelten Prüfung würde zu einer Beschleunigung des Genehmigungsprozesses führen und auch zu einem Bürokratieabbau beitragen. Jedoch soll die klassische Kreditprüfung hierdurch nicht aufgeweicht werden.

Der Sustainable Finance Beirat möchte mit dem vorliegenden Papier Vorschläge aufzeigen und mit den Ministerien in einen Dialog treten, um gemeinsam an zukunftsfähigen Finanzierungslösungen für Industrieunternehmen zu arbeiten.