



Umwelt- und Sozialstandards für Wasserstoffpartnerschaften

Hintergrundpapier

Zusammenfassung

Deutschland unterhält eine stetig wachsende Zahl bilateraler Energie- und Klimapartnerschaften. Dabei haben sich in den vergangenen Jahren auch Wasserstoffpartnerschaften als besondere Form der Energiepartnerschaften etabliert. Da für die Energiewende in Deutschland nach aktuellen Plänen der Bundesregierung größere Mengen an grünem Wasserstoff benötigt werden als national produziert werden können, sollen diese Wasserstoffpartnerschaften die zu erwartende Lücke schließen.

Grundsätzlich können Wasserstoffpartnerschaften daher ein wichtiger Teil der Energiewende sein. Dies gilt allerdings nur wenn bei Wasserstoffproduktion, Speicherung, und Transport höchstmögliche Umwelt- und Sozialstandards eingehalten werden. Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) fordert daher, dass als Teil von Wasserstoffpartnerschaften Kernkriterien für Umwelt- und Sozialstandards mit vereinbart werden. Im

Rahmen der Evaluation bestehender Kooperationen müssen diese schnellstmöglich und fest verankert sowie transparent einsehbar gemacht werden.

Durch eine breite wissenschaftliche und zivilgesellschaftliche Debatte haben sich parallel zu der Etablierung erster Wasserstoffpartnerschaften bereits zentrale Umwelt- und Sozialstandards für den Import von grünem Wasserstoff herauskristallisiert. In diesem Hintergrundpapier fordern wir darauf aufbauend die Anwendung dieser Standards auf bestehende und zukünftige Wasserstoffpartnerschaften.

Anforderungen an Wasserstoffpartnerschaften:



1. Einleitung

Unter Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) unterhält Deutschland eine Vielzahl sogenannter Energiepartnerschaften und Energiedialoge. Fokusthemen dieser bilateralen Kooperationen sind in der Regel die Handlungsfelder Ausbau erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und Energiesicherheit.

Seit dem Jahr 2019 werden darüber hinaus auch spezifische Wasserstoffpartnerschaften eingerichtet. Diese bauen auf bestehenden Austauschformaten auf oder werden neu etabliert. Hintergrund der Wasserstoffpartnerschaften ist, dass Deutschland nach den aktuellen Plänen der Bundesregierung größere Mengen an grünem Wasserstoff benötigt als national produziert werden können. Der genaue Bedarf hängt stark vom heimischen Ausbau Erneuerbarer Energien sowie Energieeffizienz- und Suffizienzmaßnahmen ab. Diese Handlungsfelder müssen daher prioritär angegangen werden.

Mit Wasserstoffpartnerschaften soll der Ausbau entsprechender Wasserstoffproduktions- und Exportkapazitäten in den Partnerländern angereizt werden. Unter Federführung des BMWK bemüht sich Deutschland um eine enge Kooperation mit potenziellen Wasserstoffexportländern, da Produktion, Transport, und Speicherung von Wasserstoff eine Vielzahl technischer, ökologischer und sozialer Herausforderungen und Risiken mit sich bringen.

Entscheidend für eine nachhaltige und gerechte Produktion und Lieferung von Wasserstoff und seinen Derivaten sind deshalb, dass ambitionierte Umwelt- und Sozialstandards als Teil dieser Wasserstoffpartnerschaften vereinbart werden. Diese müssen unter Beteiligung aller relevanten Akteure erarbeitet werden, transparent einsehbar sein und regelmäßig überprüft und angepasst werden.

Darüber hinaus müssen die Umwelt- und Sozialstandards auch in der Wasserstoffimportstrategie der Bundesregierung fest verankert werden. Dazu hat die DUH bereits ein Forderungspapier vorgelegt.¹

2. Umwelt- und Sozialstandards

In diesem Hintergrundpapier präsentiert die DUH konkrete Vorschläge für die Ausgestaltung der Umwelt- und Sozialstandards. Dazu wurde ein Studienvergleich angestellt und insgesamt acht verschiedene Einzelpapiere und Publikationen durchgesehen, die jeweils eigene und teilweise überschneidende Aussagen zu den notwendigen Standards tätigen. Diese wurden in Form einer Scorecard zusammengefasst. Im Einzelnen wurden folgende Publikationen berücksichtigt:

- » **Nationaler Wasserstoffrat** (2021) Nachhaltigkeitskriterien für Importprojekte von erneuerbarem Wasserstoff und PtX-Produkten.²
- » **Öko-Institut** (2021) Sustainability dimensions of imported hydrogen.³
- » **Sachverständigenrat für Umweltfragen** (2021) Wasserstoff im Klimaschutz.⁴
- » **Arepo** (2022) Fair Green Hydrogen.⁵
- » **Ecologic Institute** (2022) Pathways Towards a Global Market for Green and Sustainable Hydrogen.⁶
- » **GIZ und PtX Hub** (2022) PtX.Sustainability Dimensions and Concerns.⁷
- » **H2POLITICS** (2022) Hydrogen justice.⁸
- » **Wuppertal Institut** (2024) Politische Instrumente zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit von Wasserstoffimporten.⁹

3. Kernkriterien der Scorecard für Wasserstoffpartnerschaften:

Erneuerbar & Effizient

1. Grundsatz Grüner Wasserstoff
2. Erst Strom, dann Wasserstoff

Lokal & Nachhaltig

3. Ressourcen erhalten
4. Umweltschutz gewährleisten

Reflektiert & Integriert

5. Kultur und Recht respektieren
6. Bürgerbeteiligung sicherstellen

Gewinnbringend & Sozial

7. Faire Ökonomie
8. Gute Arbeit

3.1 Grundsatz Grüner Wasserstoff

Während die erste Wasserstoffstrategie der Bundesregierung noch auf die Produktion und Nutzung von grünem Wasserstoff fokussiert war, ist dies seit der Fortschreibung der Strategie im Jahr 2023 hin­fällig. Seitdem sieht die Bundesregierung aus Erdgas gewonnenen blauen Wasserstoff – trotz seines fossilen Ursprungs – als Teil der Antwort auf die im Jahr 2022 neben der bestehenden Klimakrise aus­gerufene Energiekrise. Blauer Wasserstoff ist aufgrund seiner Klimaschädlichkeit und den damit einhergehenden Anreizen für die Ausweitung von Erdgasförderung für die Energiewende vollends ungeeignet. Vereinbarungen wie etwa mit Norwegen oder den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE), die blauen Wasserstoff beinhalten, müssen beendet oder angepasst werden.

Klimafreundlich und gerecht ist nur die Erzeugung und der Export von grünem Wasserstoff, der mit zusätzlichen erneuerbaren Ener­gien produziert wurde. Die in der EU beschlossenen Richtlinien für grünen Wasserstoff nach RED III bezüglich Zusätzlichkeit so­wie räumlicher und zeitlicher Korrelation mit der Stromerzeugung müssen dementsprechend auch bei importiertem Wasserstoff an­gewendet werden.

Da die Beschränkung auf grünen aus zusätzlichen, erneuerbaren Energiequellen die Verfügbarkeit von Wasserstoff eingrenzt, muss dieser in Deutschland zielgerichtet eingesetzt werden. Prinzipiell darf Wasserstoff nur dann verwendet werden, wenn es keine elek­trischen Alternativen zu den bisher eingesetzten fossilen Energien gibt. Durch den klaren Ausschluss von Wasserstoff für den Indi­vidualverkehr und die Gebäudewärme kann die Gesamtnachfrage niedrig gehalten werden.

Um nachvollziehen zu können, ob der importierte Wasserstoff oder Wasserstoffderivate wie e-Methanol und e-Ammoniak tatsächlich grün produziert worden sind, bedarf es eines strengen, in der EU und international abgestimmten Zertifizierungssystems auf Grundlage des ISO-Standards für Wasserstofftechnologie.¹⁰

- ✓ Keine blauen Wasserstoffpartnerschaften
- ✓ Wasserstoff insgesamt sparsam einsetzen
- ✓ International anerkannte Zertifizierung

3.2 Erst Strom, dann Wasserstoff

Neben einer Fokussierung auf grünen Wasserstoff, sollten Ener­giepartnerschaften so ausgestaltet werden, dass sie nicht nur Deutschland, sondern in erster Linie den Partnerländern Vor­teile verschaffen. Gerade im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz können durch Energiepartnerschaften wertvolle Synergieeffekte erzeugt werden. Der Grundsatz, dass eine direk­te Elektrifizierung von Prozessen der Umwandlung von Strom in grünen Wasserstoff vorzuziehen ist, sollte daher als gemeinsamer, partnerschaftlicher Grundsatz festgeschrieben und umgesetzt werden.

Durch den sprunghaften Anstieg in der deutschen Nachfrage nach grünem Wasserstoff, droht diese partnerschaftliche Betrachtung der Energiewende jedoch zunehmend in den Hintergrund zu geraten. Im Interesse einer global erfolgreichen und gerechten Energiewende, ist es jedoch ratsam erneuerbaren Strom zu­vorderst als Ersatz für fossilen Strom zu nutzen und erst nachrangig für die Erzeugung grünen Wasserstoffs.

Bei Importen von grünem Wasserstoff aus Ländern mit Energiear­mut muss daher im Rahmen der Partnerschaft in besonderem Maße dafür gesorgt werden, dass die entsprechenden Wasserstoffprojekte nachweislich auch zur Überwindung der lokalen Energiearmut bei­tragen. Das gilt insbesondere, wenn Teile der lokalen Bevölkerung und Industrie keinen oder nur geringen Zugang zu erneuerbarem Strom haben. Dabei muss insbesondere berücksichtigt werden, dass die Speicherung und der Transport von Wasserstoff und seinen Derivaten zusätzliche Kosten und Energieverbräuche verursacht. Das beeinträchtigt die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz von importiertem Wasserstoff und seinen Derivaten wie e-Methanol und e-Ammoniak.

Nur wenn eine klare Priorisierung von Elektrifizierung beibehalten wird, können Energiewende und Klimaschutz zeitgleich mit der Erreichung der globalen Entwicklungsziele (Social Development Goals) gelingen. Denn nur wenn dort, wo neue Energieerzeugungskapazitäten benötigt werden, direkt auf Erneuerbare gesetzt wird, kann wirtschaftliches Wachstum auch ohne steigende Klima- und Umweltbelastung einhergehen.

Für Entwicklungs- und Schwellenländer kann der Wasserstoffexport eine Chance für die Erzeugung exportfähiger Produkte darstellen, welche sich positiv auf die Erreichung der Entwicklungsziele aus­wirkt. Allerdings kann das Überspringen der fossilen und energiein­tensiven Stufen der wirtschaftlichen Entwicklung zeitgleich zum Ausbau von Exportkapazitäten nur gelingen, wenn diese zusammen­gedacht und zu Gunsten der direkten Elektrifizierung nachrangig ausgestaltet werden.

- ✓ Effizienz als partnerschaftlicher Grundsatz
- ✓ Lokale Stromerzeugung und Elektrifizierung stehen vor Wasserstoffexporten
- ✓ Partnerschaft als Beitrag zu Erreichung von Entwicklungszielen ohne fossile Energien

3.3 Ressourcen erhalten

Der Ausbau erneuerbarer Energien kann in Partnerländern in Konflikt mit bisher bestehenden Land- und Wassernutzungen geraten. Es ist daher von zentraler Bedeutung, dass Zwangsumsiedlungen und Landnahme ausgeschlossen werden. Konflikte um Ressourcen sollten im Sinne der Lokalbevölkerung gelöst werden. Dabei kann auch die synergetische Nutzung von Flächen, die in Deutschland bereits erprobt wurde, wie beispielsweise Agri-Photovoltaik, Teil von partnerschaftlichen Lösungen sein.

Darüber hinaus braucht es auch für den Ausbau der notwendigen Infrastruktur für Erneuerbare Energien und die Wasserstoffproduktion eine Überwachung der Umwelt- und Sozialstandards. Denn gerade auch in der dafür notwendigen Lieferkette kommt es häufig zu Umweltzerstörungen und Menschenrechtsverletzungen, die durch ein starkes Lieferkettengesetz mit lückenloser Transparenz und Überwachung verhindert werden müssen. Die Teilnahme an der Initiative für Transparenz in der Rohstoffwirtschaft (Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)) kann dabei nur der Startpunkt. Zwar werden zivilgesellschaftliche Akteure durch die Initiative gehört, ihre Ansichten werden jedoch in der Regel nicht in den entsprechenden Berichten wiedergegeben.¹¹

Zur Verringerung der Abhängigkeit von einigen wenigen Zulieferern bestimmter Rohstoffe sollte auch im Rahmen der Energiepartnerschaften an einer weiteren Reduktion und Substitution ihrer Verwendung in Schlüsseltechnologien gearbeitet werden. Teil davon ist auch die Verlängerung der Lebensdauer dieser Technologien und die Erhöhung der Wiederverwertung- und Recyclingfähigkeit. Der darauf ausgerichtete Wissens- und Technologietransfer zwischen Deutschland und den Partnerländern sollte daher im Hinblick auf die allgemeine Verknappung von Ressourcen zentraler Bestandteil der Kooperationen sein.

- ✓ Landnahme ausschließen und Flächen synergetisch nutzen (z.B. Agri-Photovoltaik)
- ✓ Hohe Standards für Rohstoffgewinnung und Reduktion der Materialnutzung
- ✓ Technologische Lebensdauer und Kreislauffähigkeit erhöhen

3.4 Umweltschutz gewährleisten

Zur Gewährleistung des Umweltschutzes ist es von zentraler Bedeutung, dass die im Rahmen von Energiepartnerschaften umgesetzten Wasserstoffprojekte sorgfältigen sozial-ökologischen Folgenabschätzungen unterzogen werden. Als Teil der Folgenabschätzung sind insbesondere die nachstehenden Punkte zu berücksichtigen.

1. Die Produktion und Lagerung, der Transport und die Verwendung von Wasserstoff und Wasserstoffderivaten wie e-Methanol und e-Ammoniak müssen unter Berücksichtigung des Naturschutzes und der Biodiversität geplant und gebaut werden. Dies gilt insbesondere für die Verschiffung von Ammoniak über den Seeweg, da ein Austritt von Ammoniak schwere Umweltschäden nach sich ziehen kann.
2. Naturschutzgebiete und andere Gebiete mit hohem Schutzstatus oder hoher Biodiversität müssen für die Produktion, Lagerung, den Transport und die Nutzung von Wasserstoff und Wasserstoffderivaten ausgeschlossen werden.
3. Die lokale Wasserversorgung der Bevölkerung und bereits etablierter Wirtschaftszweige darf durch die zusätzliche Wasserstoffproduktion nicht verschlechtert werden.
4. Falls aufgrund eines Wassermangels zusätzliches Frischwasser produziert werden muss, ist beispielsweise die bei Meerwasserentsalzungsanlagen anfallende Lake umweltgerecht zu entsorgen.

Über diese Aspekte der sozial-ökologischen Folgenabschätzung hinaus, muss die Entstehung neuer klimaschädlicher Emissionen unbedingt verhindert werden, da sonst die Wirksamkeit der Umstellung von fossilen Brennstoffen auf Wasserstoff gefährdet wird. Dazu gehört insbesondere die Nutzung von CO₂ für die Herstellung von strombasierten synthetischen Kraftstoffen wie e-Methanol und e-Fuels.

Schließlich ist zu beachten, dass in die Atmosphäre entwichener Wasserstoff troposphärisches Ozon bildet und die Lebensdauer von Methan erhöht. Dadurch wird der Treibhauseffekt insgesamt verstärkt. Auch wenn der Umfang dieses Verstärkungseffekts noch nicht vollständig bekannt ist, sind vorsorglich höchste Anforderungen an die Überwachung von Wasserstofflecks vorzusehen.

- ✓ Sozial-Ökologische Folgenabschätzung, inklusive Schutz der Biodiversität an Land und im Wasser
- ✓ Zusätzliche Klimaemissionen verhindern

3.5 Kultur und Rechte respektieren

Internationale Energiepartnerschaften werden regelmäßig mit Ländern abweichender kultureller und rechtlicher Prägung geschlossen. Diese Unterschiede sind nicht prinzipiell als Hindernis oder Risiko für das Gelingen gemeinsamer Projekte zu sehen. Sie sollten allerdings reflektiert und etwaige Konsequenzen in die Partnerschaft integriert werden, damit lokale Bevölkerung und Umwelt nicht das Nachsehen haben. Grundlage sollte dafür zuvorderst die Einhaltung rechtsstaatlicher Kontrollmechanismen sein, damit Korruption, Verstöße gegen Menschenrechte, das internationale Arbeitsrecht, die Steuergesetzgebung und den Umweltschutz verfolgt werden können.

Die Notwendigkeit für einen reflektierten Partnerschaftsansatz gibt es über rechtsstaatliche Prinzipien hinaus insbesondere dort, wo indigene, traditionelle und ehemals kolonisierte Gruppen und Gebiete betroffen sind. Hier muss lokalen Akteuren proaktiv das Recht eingeräumt werden, Projekte abzulehnen, die für sie und das von ihnen genutzte Land kulturelle, soziale oder wirtschaftliche Nachteile mit sich bringen. Andernfalls drohen neue Projekte bestehende Marginalisierungen zu verstärken oder historische Diskriminierungen zu wiederholen, da große Produktionsanlagen Gebiete nicht nur ökologisch, sondern auch kulturell stark verändern können.

Kurz- oder langfristig können Marginalisierung und Diskriminierung auch dazu beitragen, Differenzen in den Gesellschaften der Partnerländer zu verstärken und so zu einer lokalen, regionalen oder sogar internationalen Destabilisierung von Frieden und Sicherheit führen. Da die Abhängigkeit von potenziell konfliktären Exportländern auch im Gegensatz zum Interesse Deutschlands an einer sicheren Energieversorgung steht, geht es bei der umfassenden kulturellen Reflektion und der Sorge um Rechtsstaatlichkeit nicht ausschließlich um das Partnerland selbst. Stattdessen geht es um die Etablierung einer langfristig orientierten Partnerschaft zum Wohl beider Länder.

- ✓ Besonderer Schutz indigener und historisch kolonisierter Gruppen und Gebiete
- ✓ Schutz vor Destabilisierung und Konflikten durch Einhaltung von Menschenrechten

3.6 Bürgerbeteiligung sicherstellen

Neben der Legalität und kulturellen Eignung von Wasserstoffprojekten muss auch eine soziale Lizenz für deren Betrieb sichergestellt werden. Um diese auf Projektebene zu erlangen, muss die lokale Bevölkerung aktiv in die auf Dauer angelegten Wasserstoffpartnerschaften einbezogen werden. Nichtregierungsorganisationen, Gewerkschaften und die Zivilgesellschaft sollten von Beginn an in den gesamten Prozess der Projektplanung und Durchführung einbezogen werden.

Die Integration der betroffenen Lokalbevölkerung muss bei den einzelnen Wasserstoffprojekten durch frühzeitige und umfangreiche Information sowie durch die Beteiligung an Planung, Durchführung und Monitoring sichergestellt werden. Da es bei diesen Prozessen nicht immer zu einer einvernehmlichen Lösung kommt, muss es auch die Möglichkeit einer gerichtlichen Klärung von Streitigkeiten geben. Darüber hinaus bedarf es außergerichtlicher Beschwerde- und Whistleblowermechanismen gegen private Akteure, die an Wasserstoffprojekten beteiligt sind.

Um Konflikten vorzubeugen, ist es prinzipiell ebenfalls entscheidend, dass sich Wasserstoffpartnerschaften in die Energiewende, Industriepolitik und Mobilitätsstrategie des Partnerlandes einfügen. Nur so kann eine politische Kohärenz und Verbindlichkeit dauerhaft sichergestellt werden. Insofern derartige Strategien vor Ort noch nicht existieren, sollte deren Entwicklung als Teil der entsprechenden Partnerschaft begriffen werden und so insgesamt optimal zum globalen Klimaschutz beitragen.

- ✓ Soziale Lizenz für Produktion, Speicherung und Transport durch Beteiligung erlangen
- ✓ Kongruenz von Projekten mit verbindlichen nationalen Energiewendestrategien
- ✓ Beschwerdemechanismen gegen private und öffentliche Akteure

3.7 Faire Ökonomie

Im globalen Wettbewerb um Standorte neu entstehender Industrien kommt es regelmäßig zu einem Unterbietungswettbewerb für Steuern und Abgaben. Die Deklaration von Sonderwirtschaftszonen verhindert dabei häufig die angemessene Besteuerung und die Erhebung staatlicher Abgaben. Im Rahmen von Wasserstoffpartnerschaften sollte nicht mit solchen Instrumenten der kurzfristigen Gewinnerhöhung gearbeitet werden. Langfristig riskiert dieser Ansatz die Destabilisierung öffentlicher Finanzen und kann zur Überschuldung von Exportländern beitragen.

Daran anknüpfend muss sichergestellt sein, dass Risiken individueller Projekte minimiert und gerecht zwischen den Partnern aufgeteilt werden, damit einzelne Projekte nicht zur staatlichen oder privaten Schuldenfalle werden. Stattdessen muss das gesamtwirtschaftliche Interesse der Partnerländer stets im Vordergrund stehen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die soziale, ökonomische und ökologische Entwicklung voranschreitet und ein positiver Beitrag zu den Zielen für Nachhaltige Entwicklung erreicht wird.

Im Falle einer erfolgreichen Projektentwicklung sollten erzielte Gewinne im Sinne einer ökologischen Transformation in Bereichen eingesetzt werden, die das Partnerland der Erreichung seiner Klimaziele näherbringt und der Region und den dort lebenden Menschen zugutekommen. Auf jeden Fall muss sichergestellt werden, dass Gewinne aus dem Wasserstoffexport nicht für die Querfinanzierung fossiler Infrastrukturen zweckentfremdet werden. Instrumente der deutschen Außenwirtschaftsförderung sind daher ausschließlich für erneuerbare Projekte in den jeweiligen Ländern einzusetzen und regelmäßig zu kontrollieren.

- ✓ Ökonomische Risiken für das Partnerland müssen in Verhältnis zu Chancen stehen
- ✓ Einnahmen sind angemessen versteuert und werden nicht für den Erhalt fossiler Infrastruktur entfremdet

3.8 Gute Arbeit

Während die deutsche Bundesregierung durch Wasserstoffimporte vor allem genügend Energie für die heimische Industrieproduktion zur Verfügung stellen möchte, besteht im Kontext der Energiewende die Frage, ob dieses Ziel erneuerbar und energieeffizient und somit sinnvoll umsetzbar ist. Statt Wasserstoff zu importieren, könnte es je nach lokalen Gegebenheiten durchaus sinnvoller sein ein weiterverarbeitetes Zwischenprodukt im Partnerland zu produzieren und dieses zu importieren. Der Aufbau einer entsprechenden verarbeitenden Industrie kann dabei im Partnerland zur Schaffung qualifizierter, sicherer und gut bezahlter Arbeitsplätze beitragen.

In der Stahlproduktion trifft dies bei der lokalen Verfügbarkeit von Eisenerz beispielsweise auf mit Wasserstoff reduzierte Eisenschwämme zu. Statt sowohl Wasserstoff als auch Eisenerz nach Deutschland zu verschiffen, könnten in diesem Fall stattdessen bereits reduzierte Eisenschwämme importiert werden. Neben der Schaffung neuer Arbeitsplätze, kann dies die lokale Industrie stärken. Durch Angebote von Weiterqualifizierungen und aktiver Lieferkettenentwicklung sollte diese Integration aktiv forciert werden.

Im Rahmen von Wasserstoffpartnerschaften kann durch entsprechende Kooperationen auch ein begleitender Dialog zum Schutz von Arbeitnehmerrechten und der Einhaltung höchster Gesundheits- und Sicherheitsstandards im Partnerland etabliert werden.

Abseits der Schaffung verarbeitender Industrien, muss allerdings generell sichergestellt werden, dass bei Wasserstoffprojekten jegliche Art von Zwangs- oder Pflichtarbeit sowie Kinderarbeit zuverlässig ausgeschlossen sind. Darüber hinaus muss auch jede Art von Diskriminierung, insbesondere von Frauen, unterbunden werden.

Zur Erfüllung dieser Punkte ist es darüber hinaus förderlich, wenn Unternehmen in den Partnerländern die Vereinigungsfreiheit der Arbeitnehmer und ihr Recht auf Tarifverhandlungen achten. Durch die Beteiligung von Gewerkschaften und der Zivilbevölkerung an den Austauschformaten der Wasserstoffpartnerschaften kann dies in besonderem Maße sichergestellt werden.

- ✓ Ansiedlung verarbeitender Industrie zur Schaffung qualifizierter, sicherer, und gut bezahlter lokaler Arbeitsplätze
- ✓ Einbindung und Förderung lokaler Industrie und deren Fähigkeiten

4. Fazit

In diesem Hintergrundpapier fordern wir die Anwendung von Umwelt- und Sozialstandards auf deutsche Wasserstoffpartnerschaften. Auf Grundlage der breiten wissenschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Debatte zu entsprechenden Standards für den Wasserstoffimport haben wir eine Scorecard erstellt, die sich direkt auf bilaterale Wasserstoffpartnerschaften anwenden lässt. Aufbauend auf der Verankerung von Umwelt- und Sozialstandards in der Wasserstoffimportstrategie soll diese Scorecard dazu dienen, bestehende und entstehende Wasserstoffpartnerschaften auszuwerten und weiterzuentwickeln. Nur durch eine konkrete Verankerung und Überprüfung der Standards im partnerschaftlichen Dialog können diese auch bis auf die konkrete Projektebene hinab eine Wirkung entfalten.

Grundsätzlich ist abschließend hervorzuheben, dass die Einhaltung dieser Umwelt- und Sozialstandards auch dazu führen wird, dass Wasserstoff insgesamt eine untergeordnete Rolle in der globalen Energiewende spielt. Denn die viel entscheidendere Frage für das Gelingen der Energiewende in Deutschland und in den Partnerländern ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien und die Steigerung der Energieeffizienz. Wasserstoffpartnerschaften sollten daher niemals nur auf Wasserstoffimporte ausgelegt sein, sondern sich am übergeordneten Ziel einer sozial-ökologischen Energiewende orientieren.

5. Wasserstoffpartnerschaften und Partnerschaften/Dialoge mit H2 Bezug

Typ	Land	Jahr	Schwerpunkte
H2-Partnerschaften	Ägypten	2022	Erneuerbare Energien, Wasserstoff
	Australien	2017	Wasserstoff, Energieeffizienz, Erneuerbare Energien
	Chile	2019	Klimaneutrale Innovationen, Energieeffizienz, Kohleausstieg, Ausbau der erneuerbaren Energien
	Großbritannien	2023	Beschleunigung, Sicherheitsvorschriften und Regelungen für den Handel, Forschung und Innovation, Förderung des Handels, Marktanalyse
	Kanada	2021	Wasserstoff, Energiesicherheit, Sicherheit von Mineralien für die Energiewende, Gerechter Übergang
	Namibia	2021	Strategie und Machbarkeitsstudien, Pilot- und F&E-Projekte, Stipendien
	Norwegen	2022	Wasserstoffimporte, Blauer Wasserstoff, Carbon Capture and Storage
	Saudi-Arabien	2019	Erneuerbare Energien, Wasserstoff und synthetische Brennstoffe, Energieeffizienz
	VAE	2017	Wasserstoff und synthetische Brennstoffe, Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Klimaschutz
Energiepartnerschaften mit H2-Importabsicht	Algerien	2019	Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Grüner Wasserstoff
	Angola	2011	Erneuerbare Energien, Grüner Wasserstoff
	Jordanien	2019	Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Wasserstoff, Ausbildung von Arbeitskräften
	Kasachstan	2011	Energieeffizienz, Wasserstoffmarktentwicklung, Förderung der Biogaserzeugung, Netzintegration von erneuerbaren Energien
	Katar	2022	Erneuerbare Energien, Wasserstoff und synthetische Brennstoffe,
	Marokko	2012	Entwicklung von Solar- und Windenergie, Entwicklung und Zertifizierung von grünem Wasserstoff
	Oman	2018	Erneuerbare Energien, Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe, Energieeffizienz
	Tunesien	2021	Erneuerbare Energien und Netzintegration, Energieeffizienz, Innovation, Kooperation mit dem Privatsektor und der Zivilgesellschaft
Energiepartnerschaften mit H2-Kooperation	Brasilien	2017	Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Grüner Wasserstoff, Energieeffizienz, Digitalisierung, Übertragungsnetze, Nachfragereaktion
	China	2019	Energieeffizienz in Industrie und Städten, Erneuerbare Energien, Strommarktreform, Flexibilität, Sektorkopplung, Wärmewende
	Indien	2006	Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Netzintegration grüner Energien, Flexibilisierung bestehender Wärmekraftwerke
	Japan	2019	Ausbau erneuerbarer Energien, Windenergie, Energieeffizienz und -einsparung, Innovative Energiesysteme, Wasserstoff und Power-to-X
	Kolumbien	2023	Erneuerbare Energien, Grüner Wasserstoff
	Mexiko	2019	Energiewende auf subnationaler Ebene, Grüner Wasserstoff, Innovationen und Start-ups im Energiesektor
	Nigeria	2008	Gasexport, Erneuerbare Energien, Grüner Wasserstoff
	Südafrika	2013	Gerechter Übergang, Energiespeicherung, Flexibilisierung des Energiesystems, Grüner Wasserstoff, Digitalisierung, Energieeffizienz
	Südkorea	2019	Energiewende, Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, grüne Energietechnologien, Grüner Wasserstoff, Stilllegung von Kernkraftwerken
	Türkei	2021	Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Energieinfrastruktur und Sektorkopplung, Regulierung der Strom- und Gasmärkte, Grüner Wasserstoff
	Uruguay	2023	Energieeffizienz, Netzausbau, Grüner Wasserstoff
	Ukraine	2020	Soforthilfe für den ukrainischen Energiesektor, Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Wasserstoff, Gerechter Übergang, Dekarbonisierung
	USA	2022	Offshore-Windenergie, Wasserstoff, Emissionsfreie Fahrzeuge, Kooperation mit Drittländern
Vietnam	2022	Entwicklung der erneuerbaren Energien, Entwicklung des Energiesystems, Energieeffizienz, Grüner Wasserstoff	

6. Verweise

- 1 Klima Allianz Deutschland (2024) Nachhaltige und gerechte Wasserstoffimporte. <https://www.klima-allianz.de/publikationen/publikation/nachhaltige-und-gerechte-wasserstoffimporte-forderungspapier-der-deutschen-zivilgesellschaft-zur-wasserstoffimportstrategie>.
- 2 Nationaler Wasserstoffrat (2021) Nachhaltigkeitskriterien für Importprojekte von erneuerbarem Wasserstoff und PtX-Produkten. https://www.wasserstoffrat.de/fileadmin/wasserstoffrat/media/Dokumente/2021-10-29_NWR-Stellungnahme_Nachhaltigkeitskriterien.pdf.
- 3 Öko-Institut e.V. (2021) Sustainability dimensions of imported hydrogen. <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/WP-imported-hydrogen.pdf>.
- 4 Sachverständigenrat für Umweltfragen (2021) Wasserstoff im Klimaschutz: Klasse statt Masse. https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2020_2024/2021_06_stellungnahme_wasserstoff_im_klimaschutz.pdf.
- 5 arepo (2022) Fair Green Hydrogen: Chance or Chimera in Morocco, Niger and Senegal? https://arepoconsult.com/wp-content/uploads/2022/04/Studie_Fair_Hydrogen.pdf.
- 6 ecologic (2022) Pathways Towards a Global Market for Green and Sustainable Hydrogen: Need for Action and Policy Options. <https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2024/Pathways%20Towards%20a%20Global%20Market%20for%20Green%20and%20Sustainable%20Hydrogen.pdf>.
- 7 GIZ and PtX Hub (2022) PtX.Sustainability Dimensions and Concerns. <https://ptx-hub.org/wp-content/uploads/2022/05/PtX-Hub-PtX.Sustainability-Dimensions-and-Concerns-Scoping-Paper.pdf>.
- 8 H2POLITICS (2022) Hydrogen justice. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac991a/pdf>.
- 9 Wuppertal Institut (Auftrag von Heinrich-Böll-Stiftung und Brot für die Welt) (2024) Politische Instrumente zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit von Wasserstoffimporten. <https://www.boell.de/sites/default/files/2024-03/kurzstudie-nachhaltige-wasserstoffimporte-final-draft2024-03-11.pdf>.
- 10 ISO (2023) ISO/TS 19870:2023 Hydrogen technologies Methodology for determining the greenhouse gas emissions associated with the production, conditioning and transport of hydrogen to consumption gate. <https://www.iso.org/standard/65628.html>.
- 11 Koch, Josephine und Zerzawy, Florain (2021) Was nützt (D-) EITI? Die Transparenzinitiative über Rohstoffabbau in Deutschland auf dem Prüfstand. https://www.boell.de/sites/default/files/2021-01/FUE_Layout_Was%20nuetzt%20die%20D-EITI_03_web_0.pdf.

Foto © John Grobler / Oxpeckers Investigative Environmental Journalism

Stand: Mai 2024

 Deutsche Umwelthilfe

Deutsche Umwelthilfe e.V.


Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartner

Johannes Hollenhorst
Projektassistent Energie & Klimaschutz
Tel.: 030 2400 867-0
E-Mail: hollenhorst@duh.de

www.duh.de [@ info@duh.de](mailto:info@duh.de)       [umwelthilfe](https://www.duh.de)

 Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Wir sind unabhängig, klageberechtigt und kämpfen seit über 40 Jahren für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende: www.duh.de/spenden

Transparent gemäß der Initiative Transparente Zivilgesellschaft. Ausgezeichnet mit dem DZI Spenden-Siegel für seriöse Spendenorganisationen.



Initiative
Transparente
Zivilgesellschaft



Unser Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft Köln | IBAN: DE45 3702 0500 0008 1900 02 | BIC: BFSWDE33XXX