



Australian Government
Department of Industry, Science,
Energy and Resources

ERKLÄRUNG ZU EMISSIONSARMEN TECHNOLOGIEN 2021

LOW EMISSIONS TECHNOLOGY STATEMENT 2021

Höhepunkte **Highlights**

Lesen Sie das gesamte Low Emissions Technology Statement (Erklärung zu emissionsarmen Technologien) bei industry.gov.au/LETS2021
Wenn Sie beim Zugriff auf dieses Dokument mit den Höhepunkten Probleme haben, schicken Sie eine E-Mail an TechnologyRoadmap@industry.gov.au

Technology Investment Advisory Council

(Fachbeirat für Technologieinvestitionen)

Das Technology Investment Advisory Council (Fachbeirat für Technologieinvestitionen) berät den Minister für Industrie, Energie und Emissionsreduktion bei der Erstellung der jährlichen Erklärung zu emissionsarmen Technologien. Er besteht aus Führungskräften aus Wissenschaft, Wirtschaft, Technologie und Regierung.



**Dr Alan Finkel AO,
Vorsitzender**

Sonderberater der australischen Regierung für emissionsarme Technologien



Drew Clarke AO PSM

Vorsitzender des Australian Energy Market Operator (Australischer Energiemarktbetreiber) und Mitglied des CSIRO Board



Jo Evans

Stellvertretende Sekretärin des Department of Industry, Science, Energy and Resources (Ministerium für Industrie, Wissenschaft, Energie und Ressourcen)



Grant King

Vorsitzender der Climate Change Authority (Klimaschutzbehörde)



David Parker AM

Vorsitzender der Clean Energy Regulator (Regulierungsbehörde für saubere Energie)



Justin Punch

Vorsitzender des Australian Renewable Energy Agency Board (Australische Behörde für erneuerbare Energie)



Steven Skala AO

Vorstandsvorsitzender der Clean Energy Finance Corporation (Finanzierungsgesellschaft für umweltfreundliche Energie)



Alison Watkins

Nicht geschäftsführende Direktorin der Reserve Bank of Australia (Australische Zentralbank) und Kanzlerin der Universität von Tasmanien



Shemara Wikramanayake

CEO der Macquarie Group



Ben Wilson

CEO der Australian Gas Infrastructure Group (Australische Gasinfrastrukturgruppe) und Vorsitzender von Energy Networks Australia (Energienetzwerke Australien)

Botschaft des Ministers



Die *Technology Investment Roadmap* (Strategieplan zu Technologieinvestitionen) und ihre *Low Emissions Technology Statements* (Erklärungen zu emissionsarmen Technologien) skizzieren Australiens technologiegeleiteten Ansatz, die Entwicklung von Technologien, die zur Erreichung von Nettoemissionsfreiheit notwendig sind, zu beschleunigen.

Unser Ziel ist es, die Kosten für ein Portfolio emissionsarmer Technologien zu senken, da diese für die Verbraucherinnen und Verbraucher im In- und Ausland attraktiver werden, wenn sie mit den bestehenden Ansätzen kommerziell gleichgestellt werden. Unser Ansatz ist Technologie, nicht Steuern, weil es die einzige Möglichkeit ist, Emissionen zu reduzieren, ohne Haushalten oder Unternehmen neue Kosten aufzubürden oder die Preise für vorhandene Energiequellen zu erhöhen.

Um dieses Ziel zu erreichen, investieren wir in den kommenden zehn Jahren mehr als 20 Milliarden Dollar in neue Energietechnologien, um zwischen 80 Milliarden Dollar und 120 Milliarden Dollar an öffentlichen und privaten Investitionen zu generieren und 160.000 Arbeitsplätze zu schaffen. Vergleichbar mit dem Zehnjahres-Finanzierungsmodell der Regierung für Infrastrukturinvestitionen haben wir ein Zehnjahres-Finanzierungsmodell eingeführt, um Investitionen des Privatsektors in emissionsarme Technologien zu fördern.

Die Regierung wird ihre Investitionen im Laufe der Zeit weiterentwickeln. Seit der Veröffentlichung der ersten Erklärung (LETS 2020) im September 2020 haben wir zusätzliche 1,7 Milliarden Dollar an neuen Mitteln in einer Reihe von Bereichen zugesagt, darunter sauberer Wasserstoff, Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, Messung des Bodenkohlenstoffs und eine Reihe internationaler Partnerschaften.

Die Veröffentlichung von LETS 2021, der zweiten jährlichen Erklärung im Rahmen des Strategieplans, ist ein wichtiger Bestandteil des langfristigen australischen Plans zur Verringerung der Emissionen, um bis 2050 Nettoemissionsfreiheit zu erreichen. Jährliche Bewertungen unserer Technologieprioritäten und der Investitionen, die wir tätigen, sind Teil unseres Bekenntnisses, die Verantwortung für Fortschritte im Rahmen unseres Plans zu übernehmen.

LETS 2021 erweitert die in der ersten Erklärung dargelegten Prioritäten und fügt eine neue Schwerpunkttechnologie und ein damit verbundenes erweitertes Ziel hinzu. Zudem identifiziert die Erklärung neue Maßnahmen, die die Regierung ergreifen wird, um Australien als führendes Land bei emissionsarmen Technologien zu etablieren.

Wenn es uns gelingt, die Kosten für Solarenergie auf weniger als 15 Dollar pro Megawattstunde zu senken, was etwa einem Drittel der heutigen Kosten entspricht, können wir die Kosten für sauberen Wasserstoff aus Elektrolyse und für emissionsarme Materialien drastisch senken. Eine saubere und kostengünstige Massenstromversorgung wird ebenfalls dazu beitragen, Australiens traditionellen Vorteil in Bezug auf erschwingliche und zuverlässige Energie zu erhalten. Unser Kontinent verfügt über die höchsten Werte von Sonneneinstrahlung weltweit und wir haben eine unglaubliche Erfolgsbilanz bei der Förderung von Innovationen in der Fotovoltaik. Es werden mehr als 90 % der Solarpaneele weltweit mit australischer Technologie hergestellt.

Mit LETS 2021 wird "ermöglichende Infrastruktur" als neue Technologiekategorie hinzugefügt, die sich auf jene Infrastruktur konzentrieren wird, die es erlaubt Schwerpunkttechnologien sowie aufstrebende, emissionsarme Technologien im kommerziellen Maßstab einzusetzen, unter anderem auch für Elektrofahrzeuge.

Ich möchte dem Vorsitzenden des Technology Investment Advisory Council (Fachbeirat für Technologieinvestitionen), Dr. Alan Finkel, und den anderen Fachbeiratsmitgliedern - Drew Clarke, Jo Evans, Grant King, David Parker, Justin Punch, Steven Skala, Alison Watkins, Shemara Wikramanayake und Ben Wilson - für ihre unschätzbare Expertise und Empfehlungen bei der Entwicklung der diesjährigen Erklärung danken.

The Hon Angus Taylor MP

Minister für Industrie, Energie und Emissionssenkung

Unsere Vision

Ein wohlhabendes Australien, das als weltweit führend im Bereich emissionsarmer Technologien anerkannt ist

Australiens große technologische Herausforderungen



Bereitstellung von kostengünstiger, sauberer und zuverlässiger Energie an Haushalte und Industrie für Transport, Heizung, Beleuchtung und Produktion



Ausweitung der Produktion und Steigerung der Produktivität, Schaffung von Arbeitsplätzen und erhebliche Verringerung der Emissionen aus der australischen Primärindustrie



Erhaltung und Ausbau der heimischen Produktion energieintensiver Produkte und Erschließung neuer Exportmärkte für emissionsarme Rohstoffe



Skalierung der geologischen und biologischen Abscheidung von CO₂ zur Erreichung eines weltweit signifikanten Abscheidungsvolumens.

Australiens Grundsätze bei der Emissionsreduktion



Technologie statt Steuern



Erweiterte Auswahl statt Anordnungen



Senkung der Kosten für eine Reihe neuer Technologien



Energiepreise durch erschwingliche und zuverlässige Stromversorgung niedrig halten



Verantwortung für Fortschritte übernehmen

Wie die Regierung dies bewirken wird

Investitionen in Forschung, Entwicklung, Demonstration und frühzeitige Vermarktung emissionsarmer Technologien

Förderung freiwilliger Maßnahmen der Unternehmen, Konsumentinnen und Konsumenten zur Verringerung von Emissionen

Investitionen in ermöglichende Infrastruktur und Technologie

Gewährleistung von Transparenz und Verantwortlichkeit, Informationen an Konsumentinnen und Konsumenten weiterzugeben

Zusammenarbeit mit internationalen Partnern

Unsere Maßnahmen

Ermöglichte Infrastruktur



Batterieladestationen und Wasserstofftankstellen



Digitalisiertes Stromnetz

zur Unterstützung des Wachstums der Wind- und Solarenergieproduktion

Eine neue Kategorie von Infrastruktur, die dazu beitragen wird, Schwerpunkt-, aufstrebende und bewährte emissionsarme Technologien im kommerziellen Maßstab einzusetzen und zur Verbraucherwahl beizutragen

Aufstrebende Technologien



Tierfutterergänzungsmittel

zur Verringerung der Methanemissionen von Kühen und Schafen



Emissionsarmer Zement

zur Verringerung der Emissionen aus der Zementproduktion

Diese beiden aufstrebenden Technologien zeigen sich vielversprechend, in zukünftigen Erklärungen Priorität zu erlangen und werden durch frühzeitige Investitionen unterstützt

Neue Regierungsmaßnahmen im Jahr 2021



Solar 30 30 30 Initiative



Freiwilliger Null-Emissionen-Gasmarkt



Industrie-Drehkreuze für sauberen Wasserstoff



Infrastrukturbewertung

Weiterentwicklung des Strategieplans

Rahmenplan für die Folgenabschätzung

Beschreibt Metriken um unsere Fortschritte zu messen

Beschleunigte Einführung emissionsarmer Schwerpunkttechnologien

Identifiziert Möglichkeiten zur Erreichung unserer erweiterten Ziele

Chancen für Australiens Ressourcen in einer neuen Energiewirtschaft

Betont die Chance für Australiens Ressourcen durch die weltweite Einführung emissionsarmer Technologien.

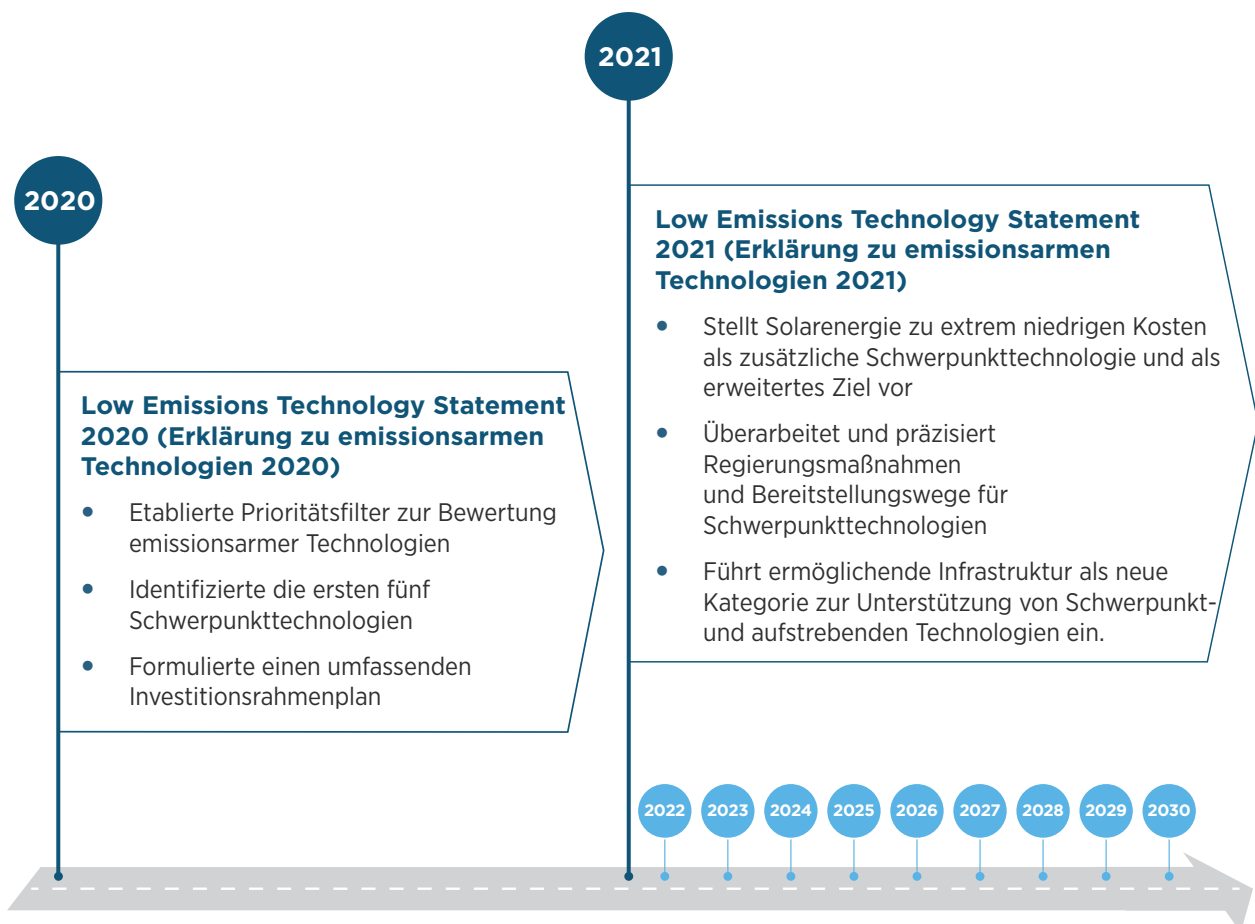
Erklärung zu emissionsarmen Technologien 2021

Das von der australischen Regierung veröffentlichte Low Emissions Technology Statement 2021 (LETS 2021, Erklärung zu emissionsarmen Technologien) ist die zweite jährliche Erklärung im Rahmen des Strategieplans zu Technologieinvestitionen.

STRATEGIEPLAN ZU TECHNOLOGIEINVESTITIONEN

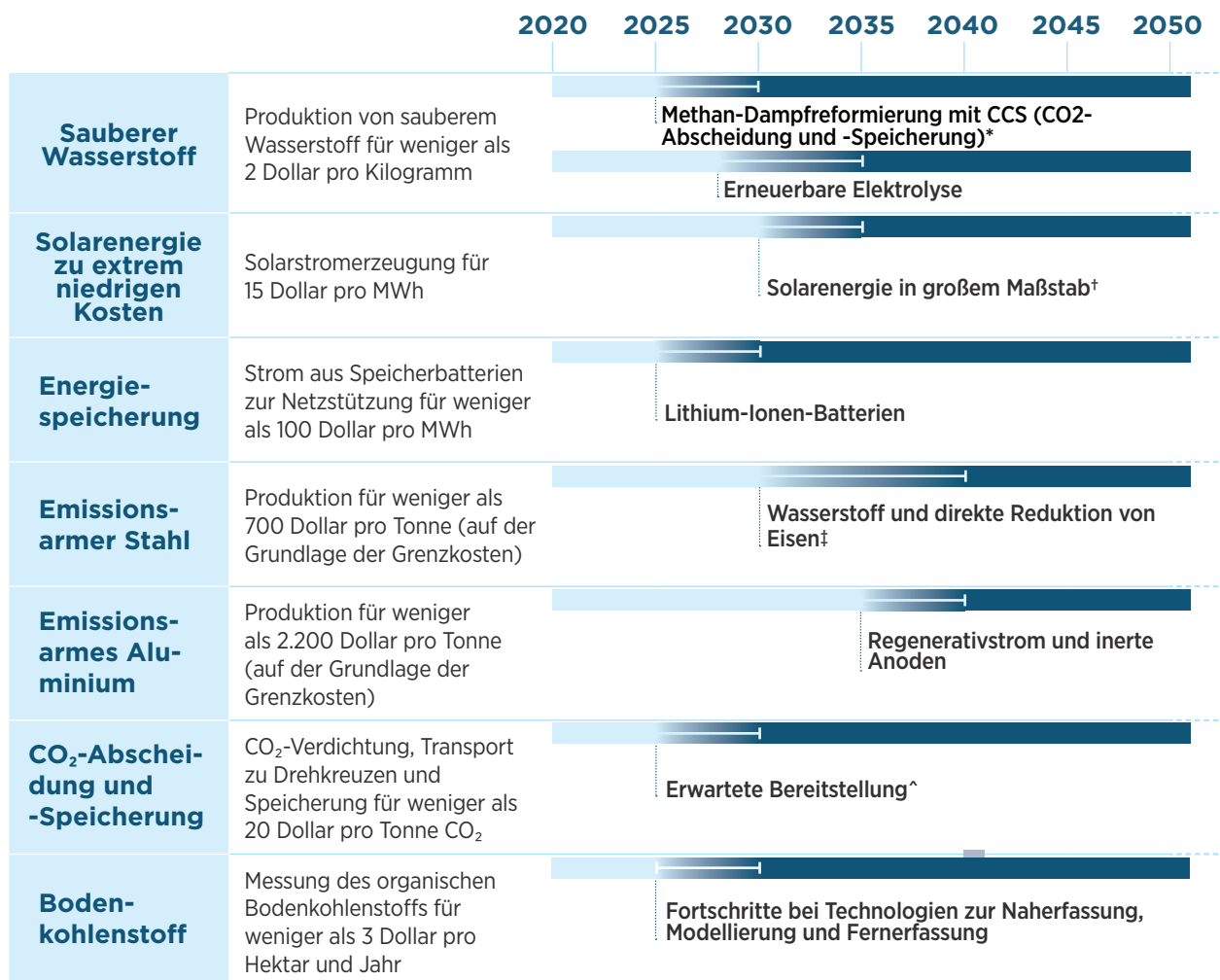
Ein nachhaltiger Prozess für emissionsarme Technologieinvestitionen. Jährliche Erklärungen zu emissionsarmen Technologien überprüfen, verbessern und bewerten Investitionen

Der Strategieplan ist der Eckpfeiler des langfristigen australischen Emissionssenkungsplans.



Schwerpunkttechnologien

Erreichung unserer erweiterten wirtschaftlichen Ziele



* sauberer Wasserstoff aus Erdgas, wobei die Emissionen abgeschieden und dauerhaft unter Tage gespeichert werden, ist technisch und wirtschaftlich machbar, unterliegt jedoch Abnahmevereinbarungen, Erschließungsgenehmigungen und der Einführung eines Herkunftsnachweises für Wasserstoff

† Die Preisannahmen für die anderen Schwerpunkttechnologien beinhalten noch nicht die erwartete Senkung der Strompreise durch Solarenergie zu extrem niedrigen Kosten oder die damit verbundenen Vorteile für die Erreichung der erweiterten Ziele

‡ Ende der 2020er Jahre wirtschaftlich rentabel, aber abhängig von Kapitalentwicklungszyklen

^ vorbehaltlich von Abnahmevereinbarungen und Erschließungsgenehmigungen

Technologiekategorien

LETS 2020 führte emissionsarme Technologiekategorien als Richtschnur für staatliche Investitionen ein. LETS 2021 hat diese Kategorien präzisiert.

Wir priorisieren emissionsarme Technologien indem wir sie anhand von vier Filtern bewerten:

- **Reduktionspotenzial.** Wie groß sind die potenziellen Emissionsreduktionen durch diese Technologie?
- **Wirtschaftlicher Nutzen.** Welche potenziellen wirtschaftlichen Vorteile erlangt Australien durch den Einsatz dieser Technologie in großem Maßstab? Zu den Vorteilen gehört die Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen, insbesondere in regionalen Gebieten.
- **Vergleichsweise Vorteile für Australien.** Entspricht diese Technologie Australiens Stärken? Zu unseren Stärken zählen reichliche Energie- und Mineralressourcen, qualifizierte Arbeitskräfte, starke Institutionen und verlässliche Handelsbeziehungen mit großen Energieabnehmern.

- **Wo die Regierung dies bewirken kann.** Werden staatliche Investitionen dazu beitragen, diese Technologie zu entwickeln und einzusetzen? Dazu gehört auch, ob staatliche Maßnahmen dazu beitragen werden, Kostensenkungen zu beschleunigen.

Wir haben für jede Technologie auch ein erweitertes ökonomisches Ziel gesetzt. Diese ehrgeizigen aber realistischen Ziele zielen darauf ab, Kostenparität zwischen emissionsarmen Schwerpunkttechnologien und bestehenden hochemittierenden Technologien herzustellen. Darüber hinaus signalisieren diese erweiterten ökonomischen Ziele privaten Investoren, dass emissionsarme Schwerpunkttechnologien für die Regierung von langfristiger strategischer Bedeutung sind.



Schwerpunkttechnologien

Technologien mit Potenzial für transformative wirtschaftliche und emissionsverringende Auswirkungen, die mit den vergleichweisen Vorteilen für Australien in Einklang stehen und bei denen die Regierung etwas bewirken kann.



Ermöglichende Infrastruktur

Infrastruktur, die für die kommerzielle Nutzung emissionsarmer Technologien von entscheidender Bedeutung ist. Die höchsten Prioritäten der Regierung im Bereich erforderlicher Infrastruktur sind Batterieladestationen und Wasserstofftankstellen, um Wahlmöglichkeiten für Konsumentinnen und Konsumenten bei Elektrofahrzeugen zu schaffen sowie ein digitalisiertes Stromnetz mit verbesserten Managementsystemen und -kapazitäten zur Unterstützung des raschen Wachstums der Solar- und Windenergieerzeugung.



Aufstrebende Technologien

Aufstrebende Technologien haben ein Transformationspotenzial, erfordern jedoch die kontinuierliche Berücksichtigung von globalen Lerneffekten sowie von Forschungs- und Investitionstrends. LETS 2021 aktualisiert die Liste der aufstrebenden Technologien der Regierung. Tierfutterergänzungsmittel und emissionsarmer Zement sind zwei aufstrebende emissionsarme Technologien, die Aussicht auf Priorisierung in künftigen Erklärungen haben und die durch frühzeitige Investitionen unterstützt werden.

Priorisierte Schwerpunkttechnologien

Im Rahmen von LETS 2020 wurden fünf Schwerpunkttechnologien identifiziert und für jede davon wurden erweiterte wirtschaftliche Ziele festgelegt.

LETS 2021 stellt Solarenergie zu extrem niedrigen Kosten als zusätzliche Schwerpunkttechnologie vor. Wir haben uns ein erweitertes wirtschaftliches Ziel für die Solarstromerzeugung von 15 Dollar pro MWh gesetzt, was etwa einem Drittel der heutigen Kosten entspricht.

Schwerpunkttechnologien und deren erweiterte wirtschaftliche Ziele



SAUBERER WASSERSTOFF

Produktion für weniger als 2 Dollar pro Kilogramm



SOLARENERGIE ZU EXTREM NIEDRIGEN KOSTEN

Solarstromerzeugung für 15 Dollar pro MWh



ENERGIESPEICHERUNG

Strom aus Speicherbatterien zur Netzstützung für weniger als 100 Dollar pro MWh



EMISSIONSARME MATERIALIEN

Emissionsarme Stahlproduktion für weniger als 700 Dollar pro Tonne und emissionsarme Aluminiumproduktion für weniger als 2.200 Dollar pro Tonne



KOHLENSTOFF-ABSCHIEDUNG UND -SPEICHERUNG

CO₂-Verdichtung, Transport zu Drehkreuzen und Speicherung für weniger als 20 Dollar pro Tonne CO₂



BODEN-KOHLENSTOFF

Messung für weniger als 3 Dollar pro Hektar und Jahr

Beschleunigte Einführung emissionsarmer Schwerpunkttechnologien

Das Ziel der Regierung ist es, die Kosten emissionsarmer Schwerpunkttechnologien zu senken, um die erweiterten wirtschaftlichen Ziele so schnell wie möglich zu erreichen.

Für die Schwerpunkttechnologien:

- identifiziert LETS 2021 Technologiebereitstellungspfade
- identifiziert LETS 2021 Möglichkeiten die Kosten jeder Technologie zu senken
- schätzt LETS 2021 ab, wann jede der Schwerpunkttechnologien das erweiterte wirtschaftliche Ziel erreichen wird.

Regierungsmaßnahmen

LETS 2021 hebt auch hervor, wie die Regierung den Einsatz emissionsarmer Technologien unterstützen wird:

- Investitionen in Forschung, Entwicklung, Demonstration und frühzeitige Vermarktung
- Investitionen in notwendige Infrastruktur
- freiwillige Maßnahmen ermöglichen und Informationen für fundierte Entscheidungen von Konsumentinnen, Konsumenten und Unternehmen anbieten.

Im Rahmen von LETS 2021 werden die folgenden Maßnahmen priorisiert:

- Solar 30 30 30. Ziel dieser Initiative ist es, bei der Solar-Photovoltaik (Solar) bis 2030 einen Wirkungsgrad von 30 % bei 30 Cent pro installiertes Watt zu erreichen. Unter der Leitung von ARENA wird die Initiative dazu beitragen, die Kosten zu senken, um das erweiterte Ziel für die neu priorisierte Technologie, Solarenergie zu extrem niedrigen Kosten, zu erreichen. Sauberer Strom zu extrem niedrigen Kosten ist auch der Schlüssel zur Erreichung der erweiterten Ziele für andere priorisierte Technologien, darunter sauberer Wasserstoff, emissionsarmer Stahl und emissionsarmes Aluminium sowie elektrische Energie für die Speicherung zur Netzstützung.
- Bewertung des Infrastrukturbedarfs. Die australische Regierung führt bereits eine nationale Bewertung der Wasserstoffinfrastruktur durch. Darauf aufbauend wird eine ergänzende Bewertung des Infrastrukturbedarfs für andere priorisierte Technologien durchgeführt. Dazu gehört die Sondierung von Möglichkeiten zur Kostensenkung durch die Lokalisierung von Wasserstoff-, Energiespeicher- und CCS-Infrastruktur in der Nähe von Produzenten wie Stahl- und Aluminiumwerken.
- Ausbau der australischen Wasserstoffindustrie. Die Regierung investiert 464 Millionen Dollar in sieben Industrie-Drehkreuze für sauberen Wasserstoff, um die Nachfrage nach Wasserstoff in jeweils einer geografischen Region zu konzentrieren und so die Kosten zu senken und Informationen auszutauschen. Diese Drehkreuze werden Wasserstoffproduzenten, -nutzer und -exporteure zusammenführen. Sie werden die Produktionskosten senken, Innovationen fördern und Qualifikationen und Ausbildungsmaßnahmen verbessern.
- Entwicklung eines freiwilligen Null-Emissionen-Gasmarktes. Zur frühzeitigen Steigerung der Nachfrage nach sauberem Wasserstoff und anderen emissionsfreien Gasen sowie der Anerkennung des freiwillig Erwerbs emissionsfreier Gase durch Verbraucherinnen und Verbraucher.

Chancen für Australiens Ressourcen in einer neuen Energiewirtschaft

LETS 2021 untersucht die zukünftige globale Nachfrage nach den Ressourcen, die für den Einsatz emissionsarmer Technologien in großem Maßstab benötigt werden, von denen viele hier in Australien zu finden sind.

Batterien und andere Speichertechnologien werden den größten Teil der Nachfrage bestimmen, aber Australien kann auch die Ressourcen für Solarzellen, Windturbinen, Wechselrichter und Elektromotoren liefern. Wir untersuchen das Potenzial, die australische Industrie um diese Ressourcen und deren nachgelagerte Verarbeitung herum wachsen zu lassen.

Rahmenplan für die Folgenabschätzung

LETS 2021 führt einen Rahmenplan für die Folgenabschätzung des Strategieplans zu Technologieinvestitionen ein. Der Rahmenplan umfasst jene Metriken, die wir verwenden werden, um den Fortschritt in den jährlichen Erklärungen zu emissionsarmen Technologien zu verfolgen.

Mindestens
20 Milliarden
Dollar

mehr an Investitionen der australischen Regierung in emissionsarme Technologien im Jahrzehnt bis 2030, was mehr als **80 Milliarden Dollar** an öffentlichen und privaten Investitionen insgesamt und zur Unterstützung von **160.000 Arbeitsplätzen** bedeutet

Aufbauend auf Investitionen in Höhe von 21 Milliarden Dollar in den letzten zwei Jahrzehnten

1,7 Milliarden
Dollar neue staatliche Mittel für LETS
2021 angekündigt, darunter:

464
Millionen Dollar*
Industrie-Drehkreuze für
saubereren Wasserstoff

250
Millionen Dollar
Drehkreuze für die CO₂-Abscheidung,
Verwendung und Speicherung

565
Millionen Dollar
Internationale
Partnerschaften

73
Millionen Dollar
Bodenkohlenstoff und
Tierfutterergänzungsmittel

Zusätzlich zu den für LETS 2020 angekündigten 1,9 Milliarden Dollar

*Dies umfasst 54 Millionen Dollar aus früheren Finanzierungsankündigungen

2,5 Milliarden
Dollar für für Projekte vorgesehene
Regierungsinvestitionen

durch Einrichtungen wie ARC, ARENA, CEFC, CER, CSIRO,
DISER und NAIF im Geschäftsjahr zum 30. Juni 2021

Dies umfasst Investitionen in Höhe von 1,1 Milliarden Dollar in
Schwerpunkttechnologien

Wirksam eingesetzte Koinvestitionen

Koinvestitionen, die von öffentlichen
Investitionen in dem am 30. Juni 2021
endenden Haushaltsjahr getragen werden

4,6 Milliarden
Dollar

Geschätzte Investitionen in erneuerbare
Energien in Australien im Jahr 2020

9,7 Milliarden
Dollar

Hinweis: Die obige Information spiegelt aktuelle Daten für das Haushaltsjahr, das am 30. Juni 2021 endete, wieder und die zum Zeitpunkt der Erstellung der Erklärung von ausgewählten Regierungsstellen zur Verfügung standen. Wir werden aktualisierte Zahlen zu den Gesamtinvestitionen veröffentlichen, sobald sie verfügbar sind. Geschätzte Investitionsdaten für erneuerbare Energien aus dem Clean Energy Regulator 2021, Quarterly Carbon Markets Report - December Quarter (Quartalsbericht zu den Kohlenstoffmärkten - Dezemberquartal 2021 der Regulierungsbehörde für saubere Energie), abgerufen am 1. September 2021

Projektbeispiele



Wasserstoff

Murray Valley Wasserstoffpark

AGIG (Australian Gas Infrastructure Group, Australische Gasinfrastrukturgruppe)

ARENA hat eine bedingte Genehmigung für einen Zuschuss in Höhe von 32 Millionen Dollar für den Bau einer kommerziellen 10-Megawatt-Elektrolysanlage zur Herstellung von sauberem Wasserstoff in Wodonga, Victoria, erteilt. Dies wird eine der größten Anlagen der Welt sein. Im Rahmen dieses Projekts wird 10 % Wasserstoff in bestehende Gaspipelines zur Versorgung von 40.000 Haushalten und Unternehmen eingemischt, ein wichtiger Schritt zur Entkarbonisierung der australischen Gasnetze. Es handelt sich dabei um eines von drei Projekten, die im Rahmen von ARENAs Finanzierungsrunde zum Einsatz erneuerbaren Wasserstoffs in der Gesamthöhe von 103,3 Millionen Dollar bedingt genehmigt wurden.



Aluminium

Emissionsarmes Aluminiumoxid

Alcoa und Rio Tinto

ARENA gewährte Alcoa einen Zuschuss in Höhe von 11 Millionen Dollar, um die Elektrifizierung der Dampferzeugung für Prozesswärme in seiner Wagerup Aluminiumoxidraffinerie in Westaustralien zu erproben. Darüber hinaus gewährte ARENA Rio Tinto einen Zuschuss in Höhe von 579.000 Dollar, um die Durchführbarkeit der Wasserstoff-Kalzinierung in seiner Yarwun-Aluminiumoxidraffinerie in Gladstone, Queensland, zu bewerten. Beide Projekte werden zur Entkarbonisierung von Aluminiumoxid beitragen, dem sechstgrößten Exportposten Australiens.



CCS

**Carbon Capture, Use & Storage (CCUS) Development Fund
(Entwicklungsfonds für CO₂-Abscheidung, -Nutzung und -Speicherung)**

Durch LETS 2020 hat die Regierung ihre Absicht signalisiert, in die Förderung der Kommerzialisierung von CCS-Technologien zu investieren. Im Rahmen des CCUS Entwicklungsfonds wurden sechs Unternehmen insgesamt 50 Millionen Dollar gewährt um den kommerziellen Einsatz von CCUS-Technologien zu pilotieren, demonstrieren und zu unterstützen. Dazu gehören die direkte Abscheidung aus der Luft, die Entfernung, Abscheidung und geologische Speicherung aus dem Kraftwerksbetrieb sowie die Abscheidung und Verwendung von CO₂ bei der Herstellung von Baustoffen.



Tierfutterergänzungsmittel

Programme zur Verringerung der Emissionen von Nutztieren

Das mit 6 Millionen Dollar dotierte Programm zur Verringerung der Methanemissionen in der Tierhaltung unterstützt die Erforschung des Reduktionspotenzials und der Produktivitätsvorteile von Tierfutterergänzungsmitteln. Das mit 23 Millionen Dollar dotierte Programm für emissionsreduzierende Futterergänzungsmittel für Weidetiere in großem Maßstab wird dazu beitragen, Technologien zu entwickeln, die emissionsarme Futtermittel für Weidetiere bereitstellen. Außerdem wurden 1 Million Dollar für die kommerzielle Produktion von Seetang für emissionsarme Futtermittel gewährt.

Internationale Partnerschaften

Internationale Partnerschaften werden beitragen zu:



Aufbauend auf den in LETS 2020 gemachten Zusagen, kündigte die australische Regierung 565,8 Millionen Dollar im Jahr 2021 an, um internationale Partnerschaften im Bereich emissionsarmer Technologien zu etablieren. Internationale Partnerschaften sind von entscheidender Bedeutung, um Lösungen für die globalen Klimaprobleme zu finden und zu entwickeln, Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig neue wirtschaftliche Möglichkeiten zu schaffen.

Australien hat bereits Partnerschaften mit Deutschland, Japan, der Republik Korea, Singapur und dem Vereinigten Königreich angekündigt.

Die Partnerschaften werden eine stärkere Zusammenarbeit bei emissionsarmen Technologien fördern. Sie werden die Entwicklung neuer Technologien unterstützen, die zu Emissionsreduktionen, der Schaffung von Arbeitsplätzen, niedrigeren Energiekosten, neuen Handelsmöglichkeiten und größeren Investitionen in Australien führen.

Internationale Partnerschaften werden durch eine Reihe von Mechanismen geschaffen, darunter die Kofinanzierung von angewandter Forschung, Pilot- und Demonstrationsprojekte, die Schaffung von Lieferketten, den Austausch von Fachwissen und den Ausbau von Industriekontakten. Projekte und Initiativen im Rahmen der internationalen Partnerschaften werden die Bemühungen Australiens um die Förderung emissionsarmer Technologien ergänzen. Dazu gehört die Arbeit von ARENA, CEFC, CSIRO, den Regierungen von Bundesstaaten und Territorien sowie von privaten Unternehmen.

Internationale Partnerschaften werden auf der bereits von der australischen Regierung geleisteten Arbeit aufbauen, Lieferketten aufzubauen, die die Entwicklung einer weltweit führenden Wasserstoffexportindustrie in Gang setzen.

Deutschland

Deutsch-australisches Wasserstoffabkommen

- Das HyGATE-Programm mit einer Gesamtinvestition von rund 130 Millionen Dollar für F&E-Projekte entlang der Wasserstofflieferkette.
 - Unterstützung von Industriepartnerschaften bei Demonstrationsprojekten in australischen Wasserstoff-Drehkreuzen
 - Erkundung von Möglichkeiten Wasserstoff und seine Derivate nach Deutschland zu liefern.
-

Japan

Partnerschaft für emissionsarme Technologien

- Partnerschaft zur Unterstützung von Technologien, einschließlich: sauberer Wasserstoff und Ammoniak; Kohlenstoffabscheidung, -verwendung und -speicherung; emissionsarmes Flüssigerdgas; und emissionsarmer Stahl und emissionsarmes Eisenerz.
 - Beginn der Arbeiten für das Projekt Hydrogen Energy Supply Chain (Wasserstoffenergie-Lieferkette) zur Herstellung und Ausfuhr von flüssigem sauberem Wasserstoff nach Kobe, Japan.
-

Republik Korea

Technologiepartnerschaft zwischen der Republik Korea und Australien für emissionsarme und emissionsfreie Technologien.

- Zusammenarbeit bei emissionsarmen und emissionsfreien Technologien, einschließlich: sauberer Wasserstoff und sauberes Ammoniak; emissionsarmes Eisenerz und emissionsarmer Stahl; Elektrofahrzeuge mit Wasserstoffbrennstoffzellen; Stromerzeugung aus Wasserstoff; CO₂-Abscheidung, -Nutzung und -Speicherung; Energiespeicherung; Solarenergie; und die Lieferkette für kritische Mineralien.
 - Erforschung von Wasserstoffversorgungsketten zwischen koreanischen und australischen Unternehmen.
 - Initiative zu emissionsarmem Stahl und Eisenerz zur Reduzierung der Emissionen in der gesamten Lieferkette.
-

Singapur

Initiative für emissionsarme Meere

- 30 Millionen Dollar Koinvestition aus Australien, Singapur und der Industrie für Pilot- und Demonstrationsprojekte zur Erprobung des Einsatzes emissionsarmer Technologien, einschließlich sauberem Wasserstoff und Ammoniak, in Schifffahrt und Hafenbetrieb. Dies baut auf einer bestehenden Absichtserklärung über emissionsarme Technologien auf.
-

Vereinigtes Königreich

Partnerschaft zwischen Australien und dem Vereinigten Königreich für emissionsarme Lösungen

- Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung bei sechs Schlüsseltechnologien, darunter sauberer Wasserstoff; CO₂-Abscheidung, -Nutzung und -Speicherung; kleine, modulare Reaktoren, einschließlich Kernkraftanlagen moderner Bauart und zukunftsweisender Technologien; emissionsarme Materialien, einschließlich grünem Stahl; und Messung des Bodenkohlenstoffs.
 - Als erste Initiative werden wir einen gemeinsamen Wettbewerb für die Industrie entwickeln, um die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie zu steigern, Emissionen zu reduzieren und das Wirtschaftswachstum zu unterstützen.
-

ABKÜRZUNGEN UND AKRONYME

ARC	Australian Research Council (Australischer Forschungsrat)	DISER	Department of Industry, Science, Energy and Resources (Ministerium für Industrie, Wissenschaft, Energie und Ressourcen)
ARENA	Australian Renewable Energy Agency (Australische Behörde für erneuerbare Energie)	EV	Electric vehicle (Elektrofahrzeug)
CCS	Carbon Capture and Storage (CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung)	LNG	liquefied natural gas (Flüssigerdgas)
CCUS	Carbon Capture, Use and Storage (CO ₂ -Abscheidung, -nutzung und -speicherung)	MOU	memorandum of understanding (Absichtserklärung)
CEFC	Clean Energy Finance Corporation (Finanzierungsgesellschaft für saubere Energie)	NAIF	Northern Australia Infrastructure Facility (Infrastrukturfinanzierungsagentur nördliches Australien)
CER	Clean Energy Regulator (Regulierungsbehörde für saubere Energie)	RD&D	Research, development and demonstration (Forschung, Entwicklung und Demonstration)
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (Staatliche Behörde für wissenschaftliche und industrielle Forschung)		

URHEBERRECHT

© Commonwealth of Australia 2021

Eigentumsrechte am geistigen Eigentum

Sofern nicht anders angegeben, ist das Urheberrecht (und ggf. andere geistige Eigentumsrechte) an dieser Publikation Eigentum des Commonwealth of Australia.



[Creative Commons Attribution 4.0 International Licence CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Alle Materialien in dieser Publikation sind unter einer Creative Commons Attribution 4.0 International Licence lizenziert, mit Ausnahme von:

- dem Wappen des Commonwealth
- von Dritten zur Verfügung gestellten Inhalten
- Logos
- Material, das durch ein Markenzeichen geschützt ist oder in dieser Publikation anderweitig gekennzeichnet ist.

Creative Commons Attribution 4.0 International Licence ist eine Standardform-Lizenzvereinbarung, die es Ihnen ermöglicht, diese Publikation zu kopieren, zu verteilen, zu übermitteln und anzupassen, vorausgesetzt, Sie nennen die Urheberin oder den Urheber. Eine Zusammenfassung der Lizenzbedingungen finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. Die vollständigen Lizenzbedingungen finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>.

Der hier enthaltene Inhalt sollte wie folgt zugeordnet werden:

LOW EMISSIONS TECHNOLOGY STATEMENT 2021 Höhepunkte,

Australian Government Department of Industry, Science, Energy and Resources.

Dieser Hinweis schließt das Wappen des Commonwealth, Logos und Material, die durch ein Markenzeichen geschützt oder in der Publikation anderweitig gekennzeichnet sind, von der Anwendung der Creative Commons Lizenz aus. Dies sind Eigentumsformen, deren Nutzung durch andere das Commonwealth nicht lizenzieren kann oder normalerweise nicht lizenzieren würde.

ISBN: 978-1-922125-96-5

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Das Commonwealth, vertreten durch das Department of Industry, Science, Energy and Resources, hat bei der Erstellung und Zusammenstellung der Informationen in dieser Publikation die gebührende Sorgfalt und Sachkenntnis angewandt.

Das Commonwealth übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen. Interessierte Parteien sollten sich selbst erkundigen und unabhängige fachliche Beratung einholen bevor sie sich auf in dieser Publikation enthaltenen Informationen verlassen oder damit in Verbindung stehende Entscheidungen treffen.

Das Commonwealth übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Schäden, Verluste oder Kosten, die aufgrund von Vertrauen auf Informationen in dieser Veröffentlichung entstehen.

