

Supercharging Net Zero

Der Weg zu einer schnellen
und gerechten Energiewende



“

Unsere Selbstverpflichtung zur klimaneutralen Geschäftstätigkeit bis zum Jahr 2035 ist die Wichtigste in unserer Unternehmensgeschichte. Wir sehen die Folgen der Krise global und hautnah – sie bedroht die Gemeinwesen, für die wir arbeiten, die Unternehmen und Vermögenswerte unserer Kunden und nicht zuletzt auch uns 28.000 Arcadianer*innen weltweit.

Mit einem massiven, koordinierten Einsatz von Investitionen, den richtigen politischen Weichenstellungen und einem historisch einmaligen, kollektiven Engagement für eine transformierte Energie-Infrastruktur können wir gemeinsam die schlimmsten Folgen noch abwenden.

Wir wollen mit unsere Kampagne “Supercharging Net Zero” den Weg aufzeigen für eine Generationenaufgabe, bei der keiner mehr darauf warten darf, das andere den ersten Schritt tun.

”

Mary Ann Hopkins
Arcadis Chief Growth Officer

Executive summary

“Supercharging Net Zero” zeigt, welche Schritte jetzt notwendig wären, um die Erderwärmung auf maximal 1,5 Grad zu begrenzen und wie elementar der Umbau der weltweiten Energieversorgungssysteme für das Erreichen dieses Ziels ist. Das White Paper erläutert die in diesem Sinne notwendigen Kurskorrekturen und die zu beachtenden ökonomischen und sozialen Aspekte.

Basierend auf einem energiewirtschaftlich orientierten ökonomischen Modell untersucht diese Studie zehn globale Fokusmärkte. Hoher Zeitdruck, immenser Investitionsbedarf und Ausgleich der sozialen Transformationsfolgen bilden die Rahmenbedingungen für das Szenario. Aus den Ergebnissen der Analyse ergeben sich fünf Transformationspfade, an denen sich Investoren, Unternehmer und öffentliche Entscheidungsträger orientieren können, um ihren Beitrag für Net Zero und Dekarbonisierung zu leisten.

Der **Zeitdruck** ergibt sich in unserem Szenario aus der Notwendigkeit, die CO₂-Emissionen des Energiesektors bis 2029 um die Hälfte zu senken – bei gleichzeitig weltweit stark steigendem Energiebedarf. Der **Investitionsbedarf** für erneuerbare Energien liegt global bei über 6 Billionen Euro noch in diesem Jahrzehnt – zuzüglich ca. 2,5 Billionen Euro für Übertragungsnetze. Der **soziale Ausgleich** dieser Transformation und ihres Einflusses auf die Energiekosten wird eine Mammutaufgabe.

Die notwendige Kurskorrektur auf den 1,5°C-Pfad erfordert eine Halbierung der globalen CO₂-Emissionen bis spätestens 2030. Strategisch richtig umgesetzt, kann die Energiewende sowohl dem öffentlichen als auch dem privaten Sektor substanzielle Vorteile bringen. Voraussetzung für das Gelingen ist ein integrativer Ansatz ohne Tunnelblick auf den Aspekt “saubere Energie”.

Die Zeit ist reif für “Supercharging Net Zero”, die Energiewende mit Turbo. Der Erfolg dieser Generationenaufgabe hängt ab von einem kollaborativen Ansatz, intelligenter Marktsteuerung und Investitionsanreizen sowie smarten und fairen Preis- und Tarifmodellen für Großkunden und Endverbraucher. Nur wenn alle an Bord motiviert und engagiert mitmachen, werden wir das avisierte Ziel schnell genug erreichen.

Über diese Studie | Das White Paper “Supercharging Net Zero” zeigt mit Schwerpunkt auf zehn Fokusmärkte, wie sich der globale Energiesektor mittelfristig transformieren muss, um seinen Beitrag für eine CO₂-neutrale Weltwirtschaft zu leisten. Die Studie basiert auf einem digitalen, makroökonomischen Modell der weltweiten Wirtschafts- und Energiesysteme (dem E3ME-Modell) und stützt sich auf Daten der zehn Wirtschaftsnationen Australien, Belgien, Brasilien, China, Frankreich, Deutschland, Indien, Niederlande, Großbritannien und USA. Ziel des abgeleiteten Prognosemodells ist eine Definition der Transformationsanforderungen an den Energiesektor, der den wichtigsten Beitrag für eine globale “Net Zero Economy” liefern muss.



#1

CARBON CRUNCH

Transformation unter Zeitdruck

Dieses Jahrzehnt entscheidet darüber, ob wir den Kampf gegen den Klimawandel gewinnen. Wir müssen jetzt die erforderlichen Kurskorrekturen für eine globale Net Zero Economy einleiten – und die Energieversorgung spielt eine Schlüsselrolle in diesem Prozess. Wir wollen mit dieser Studie zeigen, dass die individuellen Klimaschutzpläne auf nationaler Ebene den drängenden Anforderungen an eine kollaborative Anstrengung zum Teil nicht gerecht werden.

Eine Beispielrechnung verdeutlicht den erforderlichen kollaborativen Kraftakt: Der gesamte Energiebedarf in den untersuchten zehn Fokusbörsen wird sich voraussichtlich von ca. 4.000 Gigawatt in 2020 auf rund 8.500 Gigawatt im Jahr 2030 erhöhen. Gleichzeitig müssten die meisten Börsen zur Erreichung der Klimaziele ihre CO₂-Emissionen schon in den nächsten vier Jahren halbieren! Diese Schere zeigt, dass nur ein koordinierter, gemeinsamer Ansatz zum Ziel führen kann.

Wir müssen uns gedanklich vom Konzept autarker, nationaler Energieversorgungssysteme komplett lösen, um die nötigen disruptiven Fortschritte bei der Emissionsminderung zu erzielen. Die intelligente, grenzübergreifende Vernetzung regenerativer Energiequellen bietet uns den entscheidenden Vorteil in diesem Rennen gegen die Zeit. Diese internationale Kooperation ist nicht nur eine technische, sondern auch und vor allem eine kommunikative und organisatorische Herausforderung.



#2

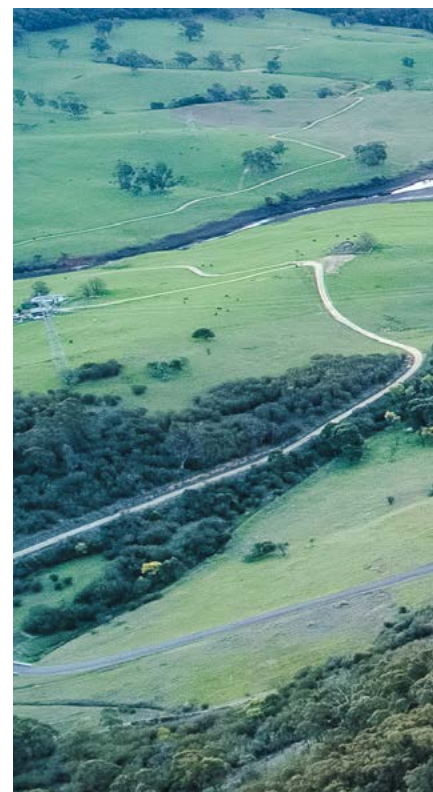
CAPITAL COUNTDOWN

Investitionen intelligent steuern

Das globale Investitionsvolumen für die Energiewende sprengt alle bisher realisierten Menschheitsprojekte. Es ist zudem eine Operation am offenen Herzen – während der Transformation müssen Versorgungssicherheit und bezahlbare Energiepreise gewährleistet werden. Eine Mammutaufgabe, die nur gelingen kann, wenn sowohl nationale Ökonomien als auch öffentliche und private Akteure ihre inneren Grenzen überwinden und zielorientiert kooperieren, ihre Investitionen koordiniert steuern, synchronisieren und aufeinander abstimmen.

Dabei gilt es, die richtigen Anreize zu setzen. Wer schnell und entschlossen agiert, sollte auch ökonomisch profitieren. Das Investitionsvolumen für Zero-Carbon-Technologien wird von ca. 851 Millionen Euro in 2021 auf rund 2,4 Billionen Euro zum Ende der Dekade hin steigen. Die rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen sollten so justiert werden, dass Investoren noch in dieser Dekade ihr Engagement in Assets und Netze für erneuerbare Energien auf höchste Priorität setzen.

Wir brauchen jetzt die energetische Transformation mit Startup-Spirit. Mit berechenbaren rechtlichen Rahmen für Energieversorger und Netzbetreiber, mit Förderanreizen für Entwickler und Innovatoren, einem "klimafreundlichen" Steuerrecht, den richtigen Steuerungswerkzeugen in (noch) CO₂-intensiven Sektoren wie der Bau- und Immobilienbranche. Dabei müssen politische Entscheidungsträger konsequent über die Grenzen von Legislaturperioden hinaus denken und agieren.



Der Zeitdruck, der riesige Investitionsbedarf und die potenziellen sozialen Auswirkungen bilden den Rahmen und das Spannungsfeld für die globale Transformation der Energieversorgung. Die Herausforderung: Alle drei Dimensionen so zu steuern, dass sie perfekt harmonisieren. Denn Scheitern ist keine Option.

#3

Um es ganz klar zu sagen: Schlecht umgesetzt, ist die Energiewende sozialer Sprengstoff. Wenn sich eine ökonomisch privilegierte Schicht einen luxuriösen, CO₂-freien Lebensstil auch bei hohen Energiepreisen leisten kann, während sozial prekäre Communities mit Konsumverzicht reagieren müssen, dann fehlt die Akzeptanz für das Großvorhaben. Wie kann die Transformation so gestaltet werden, dass die breite Bevölkerung keine substanziellen Abstriche beim Lebensstandard machen muss? Eine Kardinalfrage der globalen Energiewende.

Die gute Nachricht: Nach unseren Berechnungen wird die durchschnittliche Belastung der Haushalte mittelfristig nicht steigen, sondern eher sinken. Die konsequente Umstellung auf regenerative Energiequellen und die Elektrifizierung von Heizungen und Mobilität nach dem "Supercharge Zero" Szenario könnte Haushalte in den Fokussländern schon 2028 um durchschnittlich 26 Euro pro Jahr entlasten, und zum Ende der Dekade um 66 Euro per anno. Die Tücke liegt auch hier im Detail: Kurzfristig ist in allen untersuchten Ländern eine Steigerung der Energiepreise durch Dekarbonisierung zu erwarten, die sozial abgefedert werden muss.

Es ist die wahrscheinlich schwierigste Herausforderung der Energiewende: Die global koordinierte, richtige Balance aus Anreizwirkung, Steuerung und sozialem Ausgleich über Tarifmodelle und Energiepreise zu finden. Ganz gleich, ob es um intelligente Verbrauchssteuerung, die lokalen Auswirkungen von neuen Windkraftstandorten und Energietrassen, um Zuschüsse für energieeffiziente bauliche Maßnahmen oder verbindliche Vorschriften für Solarstrom auf den Dächern geht – ohne die Mitwirkung der Menschen wird es nicht funktionieren.

SOCIO ECONOMIC EQUITY

Energiewende gerecht gestalten

"Wir müssen soziale Gerechtigkeit zur Maxime und Prämisse der Energiewende machen. Kurz- und mittelfristig müssen weltweit Millionen einkommensschwache Haushalte unterstützt werden, damit sie ihre Stromrechnungen bezahlen können. Wir sind gefordert, die Transformation nicht nur schnell, sondern auch sozial ausgewogen zu gestalten."

Peter Oosterveer, CEO, Arcadis





1 Globaler Erfolg durch globale Lösungen

Die grenzübergreifende Nutzung gemeinsamer Plattformen, Technologien und Expertise ist extrem wichtig für die globale Emissionsminderung. Um das Potenzial erneuerbarer Energien voll auszunutzen, müssen Staaten und Akteure multilateral kooperieren.



2 Stakeholder-Engagement priorisieren

Je höher die Motivation der Verbraucher und Unternehmen, desto reibungsloser läuft die Transformation. Für eine erfolgreiche Energiewende müssen alle Stakeholder in jeder Projektphase an einem Strang ziehen. Breite Unterstützung durch Betroffene und Entscheidungsträger beschleunigt den Prozess.



3 Private und öffentliche Investitionen kombinieren

Für eine schnelle Transformation müssen sich private und öffentliche Investitionen perfekt ergänzen. Die Art und Weise, wie das am besten geschieht, variiert und hängt von den volkswirtschaftlichen und ordnungspolitischen Rahmenbedingungen in den jeweiligen Ländern ab.



4 Innovative Tarifmodelle für eine faire Zukunft

Ökonomisches “Nudging”, also Instrumente wie finanzielle Anreize und dosierte Belastungen können wertvolle Instrumente für eine sozial ausgewogene Gestaltung der Transformation sein. Sie können einer zielorientierten Verhaltensteuerung im Dienste der Energiewende dienen.



5 Ökosystem-Partnerschaften für Großprojekte

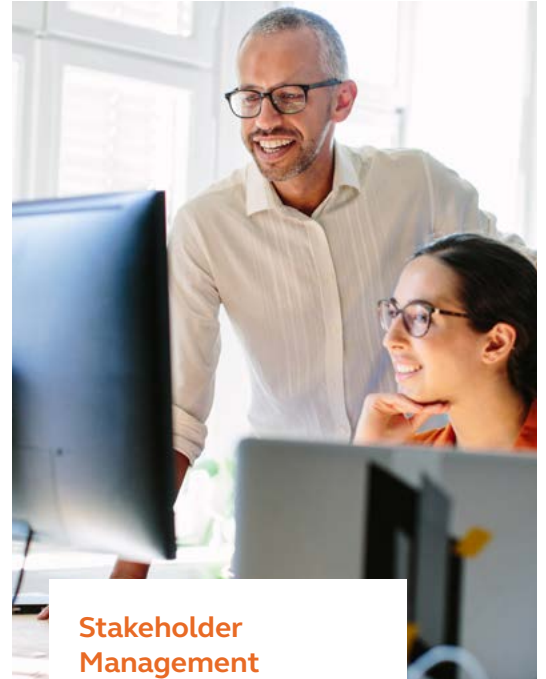
Großvorhaben der globalen Energiewende mit Pilotcharakter werden dann die größten Erfolgchancen haben, wenn sie verschiedenste Expertisen und Erfahrungen aus diversen Sektoren zusammenbringen. Das gesamte Energie-Ökosystem muss die Transformation teamorientiert und agil voranbringen.

Fünf Wege zu Net Zero



**Nachhaltige Entwicklung der Windenergie
an der britischen Küstenlinie**

Referenzen



**Stakeholder
Management
für das größte
Höchstspannungs-
projekt im deutschen
Netzausbau**



**Net Zero mit
Sonnenenergie:
Strategieberatung
Immobilieninvestor**



**Schallemissions-App für
geplante Windkraftstandorte**

Über Arcadis

Arcadis ist das führende globale Planungs- und Beratungsunternehmen für Immobilien, Umwelt, Infrastruktur und Wasser. Wir kombinieren fundierte Marktkenntnisse mit Design-, Beratungs-, Ingenieur-, Projekt- und Managementleistungen, um in Partnerschaft mit unseren Kunden herausragende und nachhaltige Ergebnisse während des gesamten Lebenszyklus ihrer natürlichen Güter und gebauten Vermögenswerte zu erzielen.

Mit unseren 28.000 Mitarbeiter*innen in mehr als 70 Ländern erwirtschaften wir einen Umsatz von 3,3 Milliarden Euro. Wir unterstützen UN-Habitat, das Zentrum der Vereinten Nationen für menschliche Siedlungen, mit Wissen und Know-how, um die Lebensqualität in schnell wachsenden Städten auf der ganzen Welt zu verbessern.

In Deutschland arbeiten rund 1.300 Mitarbeiter*innen von Arcadis an 17 Standorten.
www.arcadis.com

Kontakt



Frank Goossensen
Global Sales Director
Business Area Resilience
E frank.goossensen@arcadis.com



Alexis Haass
Global Sustainability Officer
E alexis.haass@arcadis.com

Sonstige Kontakte

Europa
Hendrik-Jan Bakhuizen
Director Energy Transition EMEA
E hendrikjan.bakhuizen@arcadis.com

Großbritannien
Tim Cooper
Client Development Director –
Water, Energy & Environment
E tim.cooper@arcadis.com

Australien
Luke Keys
Sector Leader – Energy & Resources
E luke.keys@arcadis.com

Nordamerika
Lisa Micheletti-Cope
Global Market Sector Leader – Energy & Resources
E lisa.micheletticope@arcadis.com

Niederlande
Wim Voogd
Program Director – Energy Transition
E wim.voogd@arcadis.com

Deutschland
Heike Hackemesser
Sector Leader – Energy & Resources
E heike.hackemesser@arcadis.com

Belgien
Herve van Achter
Sector Leader – Energy, Power
& Industrial Manufacturing
E herve.vanachter@arcadis.com

Arcadis. Improving quality of life

Connect with us

