

Aufbau einer Sächsischen Investitionsgesellschaft

17. Juli 2024

Ergebnisse der gutachterlichen Stellungnahme



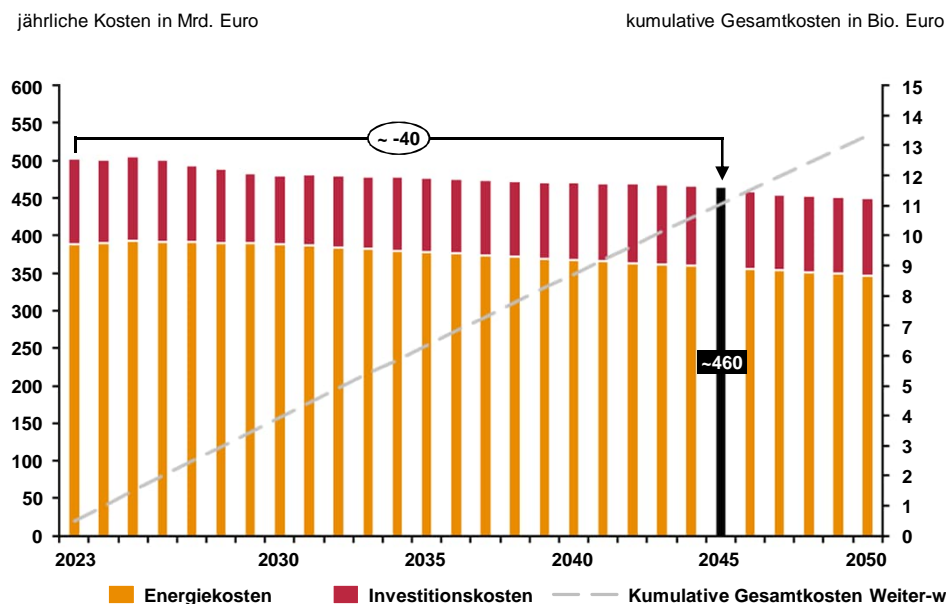
1

Kosten und
Herausforderungen der
Energiewende

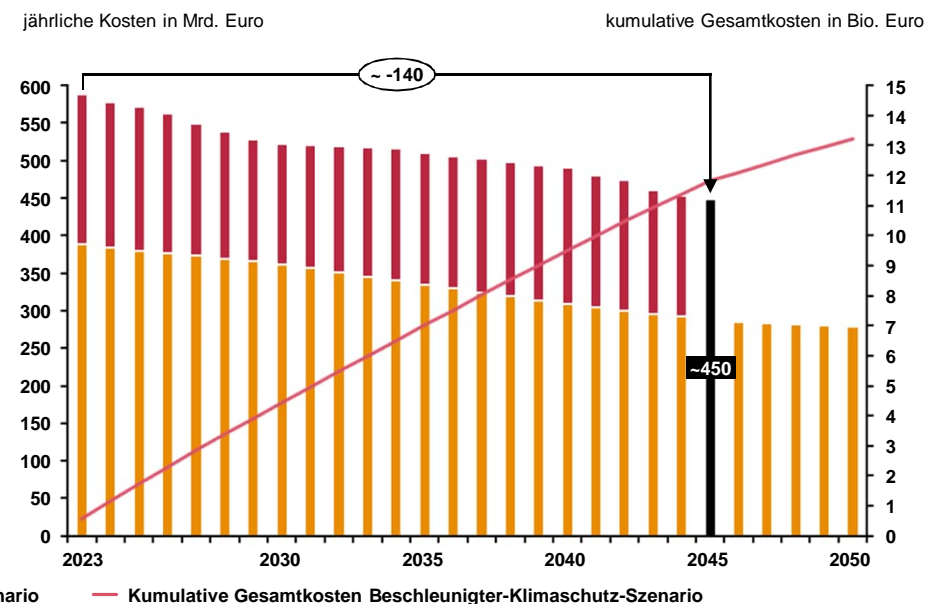
PwC-Studie zur Energiewende: Entwicklung der Gesamtkosten in zwei Szenarien



Gesamtkosten im Weiter-wie-bisher-Szenario



Gesamtkosten im Beschleunigter-Klimaschutz-Szenario



Kommentare

- Die jährlichen Gesamtkosten im Beschleunigter-Klimaschutz-Szenario sind zu Beginn etwa 90 Mio. Euro pro Jahr höher als im Weiter-wie-bisher-Szenario. Die Gesamtkosten sinken kontinuierlich aufgrund von Einsparungen bei den Energiekosten.
- Die Verteilung der jährlichen Gesamtkosten ist jedoch stark unterschiedlich. Während im Beschleunigter-Klimaschutz-Szenario die Energiekosten und damit verbundene BEHG-Kosten (CO₂-Preis) kontinuierlich sinken, bleibt der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten im Weiter-wie-bisher-Szenario bis 2050 auf einem hohen Niveau.



In Klimaschutz zu investieren lohnt sich auf lange Sicht, da die geringeren Energiekosten die Investitionen amortisieren können und zusätzlich den CO₂-Ausstoß reduzieren.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Klimaschutzcockpit von PwC auf Basis von Agora Energiewende (2023), Ariadne, BCG, BNetzA (2023a, 2023b), Difu, EWI (2021, 2023), Fraunhofer (2021a, 2021b, 2023), ITG, NOW GmbH, Prognos, Uni Stuttgart.

17. Juli 2024

PwC-Studie zur Energiewende: Kosten der Energiewende bis 2050



Basisvariante

in Mrd. Euro	Weiter-wie-bisher-Szenario		Beschleunigter-Klimaschutz-Szenario	
	Investitionskosten	Energiekosten	Investitionskosten	Energiekosten
Industrie*	~ 180	~ 2.700	~ 230	~ 2.620
Verkehr	~ 580	~ 3.140	~ 840	~ 2.500
Privathaushalte	~ 1.400	~ 2.500	~ 2.150	~ 2.300
GHD, LW. & Komm. Liegens.	~ 720	~ 1.610	~ 800	~ 1.520
Energiewirtschaft**	~ (970)	-	~ (1.300)	-
Erzeugung	~ (540)		~ (740)	
Netze	~ (430)		~ (560)	
Summe	~ 2.880	~ 9.950	~ 4.020	~ 8.940
BEHG***		~ 500		~ 270
Summe inkl. BEHG		~ 13.330		~ 13.230

*Die Investitionskosten in der Industrie stellen den Anteil dar, der für die THG-Neutralität erforderlich ist. Andere Investitionen werden nicht berücksichtigt.

**Die Investitionskosten in der Energiewirtschaft werden im Rahmen der Energiekosten (Commodity-Preise, Netzentgelte und Umlagen) langfristig durch die Verbraucher getragen.

***Bundesemissionshandelsgesetz.

Erläuterungen

- Im Beschleunigter-Klimaschutz-Szenario belaufen sich die Investitionen in den Verbrauchssektoren auf etwa 4 Billionen Euro, während sie im Weiter-wie-bisher-Szenario bei etwa 2,9 Billionen Euro liegen.
- Aufgrund steigender Energieeffizienz sinken die die Energiekosten. Dadurch liegen die Summe der Energiekosten in dem Beschleunigter-Klimaschutz-Szenario etwa 1 Bio. Euro unter dem Weiter-wie-bisher-Szenario.
- Die schnellere Umstellung von fossilen Energieträgern auf erneuerbare Alternativen im Beschleunigter-Klimaschutz-Szenario führt zu einem Rückgang der Kosten des BEHG von 500 Mrd. Euro auf 270 Mrd. Euro.
- Es wird angenommen, dass der Strompreis für Industrie im Schnitt bei 17 ct./kWh, für die anderen Sektoren bei 30 ct./kWh liegt.
- Die Preise der anderen Energieträger liegen im Schnitt bei etwa 13 ct./kWh. Die prognostizierten Preise schwanken bei jährlicher Betrachtungsweise.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Klimaschutzcockpit von PwC auf Basis von Agora Energiewende (2023), Ariadne, BCG, BNetzA (2023a, 2023b), Difu, EWI (2021, 2023), Fraunhofer (2021a, 2021b, 2023), ITG, NOW GmbH, Prognos, Uni Stuttgart.

17. Juli 2024

PwC-Studie zur Energiewende: Handlungsempfehlungen für THG-Neutralität in Deutschland bis 2045

1

Geeignete, klare und verlässliche politische Rahmenbedingungen entwickeln, die:

- Bestmögliche Planungssicherheit bezüglich der Kosten, Steuern und Umlagen für alle Akteure gewährleisten und finanzielle Vorteile bei Investitionen bieten.
- Auf maximale Umsetzungsgeschwindigkeit bei Klimaschutzmaßnahmen und CO₂-Vermeidung zielen sowie die Rentabilitäten (Verhältnis Investitions- und Energiekosten zur Emissionseinsparung) der Maßnahmen berücksichtigen.

2

Kapitalgeber für die Energiewirtschaft aufbauen:

- Staatliche Anker-Investoren können das Investitionstempo beschleunigen und zum schnelleren Ausbau der Infrastruktur beitragen.
- Finanzielle Unterstützung z.B. in Form von Fondskapital oder von Pensionskassen eignet sich zur schnellen Integration von EE ins Energiesystem.

3

Zinsgünstige und/oder zinsfreie Kredite bereitstellen:

- Eine Kombination aus zinsgünstigen und/oder zinsfreien Krediten sowie einer angepassten Regulatorik ermöglichen eine zeitlich absehbare Amortisation des finanziellen Aufwands von Investoren.
- Dies unterstützt, z.B. im Gebäudesektor, eine „Win-Win-Situation“ für Mieter und Vermieter und motiviert, in die Gebäudeeffizienz zu investieren.

4

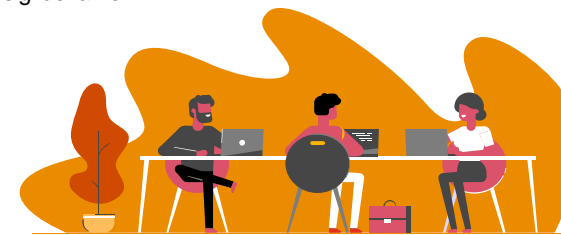
Wirtschaftlichkeit von Technologien gezielt fördern:

- Die Politik muss Förderprogramme für Technologien bzw. Lösungen bereitstellen, die aktuell noch nicht wirtschaftlich genug für eine breite Umsetzung sind – wie E-Mobilität und bestimmte Heizungstechnologien.
- Zudem sind Investitionen in Forschung und Entwicklung, speziell zur Dekarbonisierung der Industrie, ebenfalls hochbedeutsam, um neue, effiziente Lösungen und Technologien hervorzubringen.

5

Investitionsbereitschaft durch Bürgschaften stärken:

- Bürgschaften begünstigen Investitionen, weil sie Ausfallrisiken von Investitionen absichern – z.B. bei Contracting-Vereinbarungen im Industriesektor und bei Infrastrukturinvestitionen.
- Der Staat kann durch die Sicherung der Zahlungen fördern, dass Investoren bzw. Betreiber in besonders hocheffiziente und notwendige Anlagen (z.B. Wasserstoffanlagen) investieren und somit die Dekarbonisierung in der Industrie vorantreiben.
- Im Idealfall sind durch Zahlungsausfälle verursachte staatliche Zuschüsse gar nicht nötig, weil die Anlagennutzer die Betreiber der Anlagen zuverlässig bezahlen.

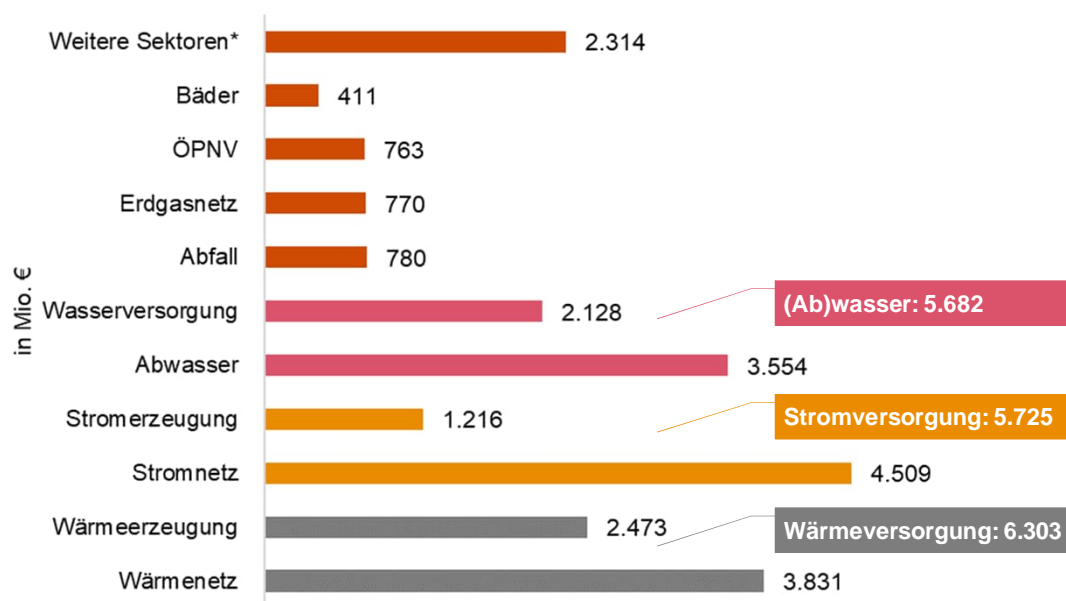


Herausforderungen bei der Energiewende: Marktbeobachtungen zum Investitionsbedarf und Finanzierungsoptionen

- 1.** Energieversorgungsunternehmen (EVU) planen aufgrund der Energie- und Wärmewende massiv zu investieren. Ein großer Teil wird das bilanzierte Anlagevermögen in den nächsten zehn Jahren verdoppeln, einzelne sogar vervielfachen.
- 2.** Neben dem hohen Investitionsbedarf für die Strom- und Wärmeversorgung, jeweils sowohl für das Netz als auch für die Erzeugung, besteht auch ein starker Investitionsstau in den Bereichen Mobilität, Wasserversorgung und Abwasser. Weitere Kosten können durch die Umrüstung auf Wasserstoff oder den möglichen Rückbau der Gasnetze entstehen.
- 3.** Durchschnittlich können die EVU nur weniger als die Hälfte ihres Investitionsbedarfs durch Innenfinanzierung decken. Dadurch entsteht eine wachsende Finanzierungslücke, die geschlossen werden muss.
- 4.** Die Finanzierungslücke kann nicht oder nur bedingt durch die Aufnahme von neuem Fremdkapital geschlossen werden, da die EVU bei weiterer Fremdkapitalaufnahme kritische Grenzen bei Verschuldungsgrad- und Eigenkapitalquoten überschreiten würden.
- 5.** Bei den meisten EVU besteht nicht die Möglichkeit einer ausreichenden Kapitalerhöhung durch bestehende Gesellschafter, um neue Investitionen zu finanzieren. Eine Thesaurierung der Gewinne ist teilweise möglich, reicht aber oft nicht aus, um die Finanzierungslücken zu schließen. Die Bereitschaft neue Investoren aufzunehmen ist nur gering ausgeprägt.

Der höchste Investitionsbedarf besteht in der Wärmeversorgung, der Stromversorgung und bei der Ver- und Entsorgung von (Ab)wasser

Absolute Verteilung des Investitionsbedarfs in den nächsten zehn Jahren (Gesamtvolumen)



Quelle: PwC-Umfrage im Auftrag des VKU zur Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität

* Weitere Sektoren: IT/Digitalisierung (399 Mio. €) und Sonstiges (1.914 Mio. €)

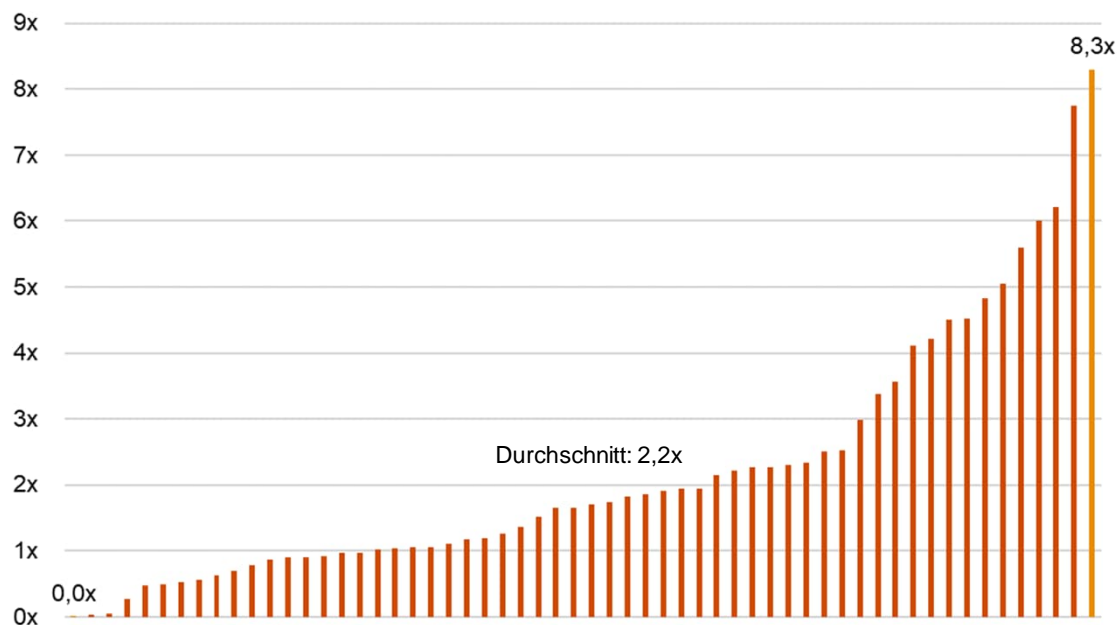
** Ver- und Entsorgungsunternehmen: Fokus auf Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und/oder Abfallentsorgung.

Neben dem Investitionsschwerpunkt Wärme und Strom besteht ein hoher Bedarf beim Abwasser und Wasser

- Die Teilnehmer haben insgesamt einen Investitionsbedarf von 22.748 Mio. € für die nächsten 10 Jahre angegeben, wobei knapp 28% auf das Wärmenetz und die Wärmeerzeugung entfallen.
- Ein weiterer Schwerpunkt sind die geplante Investitionen in das Stromnetz und -erzeugung von insgesamt 5.725 Mio. € (25% des gesamten Investitionsbedarfs).
- Es besteht auch ein hoher Investitionsbedarf für die Abwasserinfrastruktur, insbesondere bei der Abwasserbeseitigung. Sechs Unternehmen geben einen Investitionsbedarf von mehr als 100 Mio. € an.
- Signifikant ist auch der Investitionsbedarf für die Wasserversorgung, es wird dort insgesamt ein Bedarf von 2.128 Mio. € gesehen.
- Insgesamt macht der Investitionsbedarf für die Abwasser- und Wasserversorgungsinfrastruktur rund 25% des Gesamtbedarfs aus.
- Während der Investitionsschwerpunkt der EVU auf dem Netzausbau liegt, stehen bei den Ver- und Entsorgungsunternehmen** wahrscheinlich Ersatz- bzw. Erneuerungsinvestitionen im Vordergrund.

Im Durchschnitt planen die Unternehmen ihr bilanzierten Anlagevermögen in den nächsten zehn Jahren mehr als zu verdoppeln

Geplanter Investitionsbedarf (Gesamtsumme) im Verhältnis zum bilanzierten Anlagevermögen (AV) zum 31.12.2022 (n=58)*



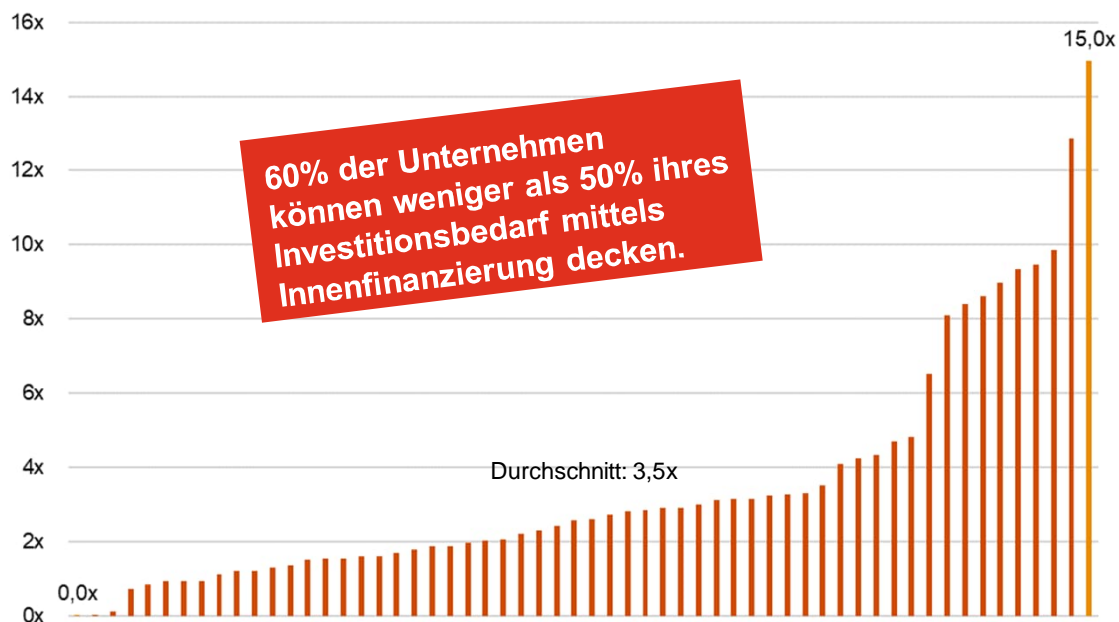
* Ein Ausreißer (45,97x) wurde nicht in der Grafik und der Berechnung berücksichtigt.

70% der Teilnehmer wollen in den kommenden 10 Jahren mindestens in Höhe ihres bilanzierten AV investieren

- Das durchschnittliche Investitionsvolumen über die nächsten zehn Jahre liegt bei knapp 230 Mio. €. Um eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, wurden die individuellen Investitionsvolumina jeweils dem bilanzierten Anlagevermögen gegenübergestellt.
- Der durchschnittliche Investitionsbedarf liegt bei 2,2x des zum 31.12.2022 bilanzierten Anlagevermögen.
- 38% der Teilnehmer planen mindestens das Doppelte (2x) ihres zum 31.12.2022 bilanzierten Anlagevermögen zu investieren.
- 19% der teilnehmenden Firmen planen, mindestens das Vierfache (4x) des bestehenden Anlagevermögens zu investieren.

Nur 30% des Investitionsbedarfs kann im Durchschnitt über Innenfinanzierung gedeckt werden

Jährlicher Investitionsbedarf über die nächsten zehn Jahre im Verhältnis zu den jährliche Abschreibungen (n=58)*



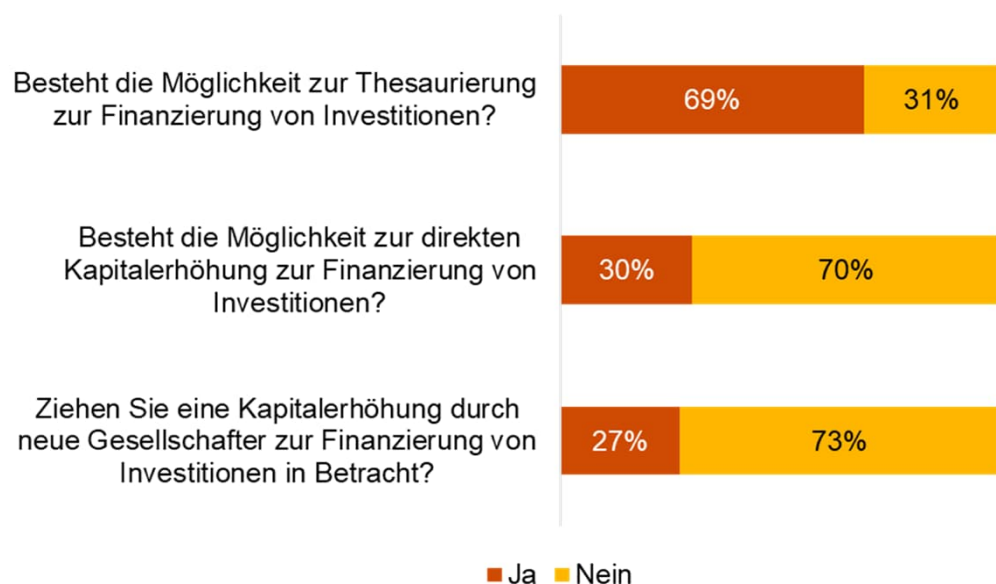
* Ein Ausreißer (50,3x) wurde nicht in der Grafik und der Berechnung berücksichtigt.

Neben Innenfinanzierung werden weitere Optionen benötigt, um die Transformation nachhaltig zu finanzieren

- 43% der Unternehmen können weniger als ein Drittel ihres Investitionsbedarfs durch Innenfinanzierung decken, und 30% können nur weniger als ein Viertel decken.
- Durchschnittlich wird mit einem jährlichen Investitionsbedarf von 3,5x der jährlichen Abschreibungen gerechnet, somit können die Unternehmen nur 30% ihrer Investitionen durch Innenfinanzierung abdecken.
- Initial wird daher neues Kapital benötigt, aber durch die höheren Investitionen steigt auch das Volumen der Innenfinanzierung an.
- Es bestehen verschiedene Möglichkeiten, die Investitionslücke bei der Unternehmensfinanzierung zu schließen:
 - Finanzierung mittels Bankdarlehen und Förderkrediten
 - Neues Kapital von den bestehenden Gesellschaftern
 - Neue Gesellschafter und/oder Investoren
 - Alternative Investitionsinstrumente (u.a. finanzielle Bürgerbeteiligungen, Anleihen, Mezzanine-Finanzierungen, Anlagenleasing, etc.)
 - Projektbasierte Finanzierung

Nur 30% sehen Möglichkeit einer Kapitalerhöhung durch bestehende Gesellschafter – auf neue Kapitalgeber wird verhalten reagiert

Fragen zur Unternehmensfinanzierung für Investitionen



Es besteht die Möglichkeit der Thesaurierung, aber ob diese ausreichend wäre ist fraglich

- Neben einer Kapitalerhöhung können Jahresüberschüsse auch thesauriert werden, um den Investitionsbedarf zu decken. In der Realität gestaltet sich die Thesaurierung jedoch teilweise als schwierig, da die regelmäßigen Ausschüttungen an die Gesellschafter oft schon auf Jahre im Voraus festgelegt sind.
- Die Option, neue Gesellschafter in die Kapitalerhöhung einzubeziehen, wird zurückhaltend reagiert.
- Als Beteiligungsstruktur wird eine Neugründung bzw. ein Joint Venture oder eine Beteiligung an einer Tochtergesellschaft gegenüber einer Beteiligung am Gesamtunternehmen bevorzugt.

2

Ergebnisse der
Stellungnahme

Die Investitionsgesellschaft soll profitabel sein und die Dekarbonisierung in Sachsen fördern

Zentrale Fragestellung

- Ob und mit welcher Ausrichtung soll eine landeseigene Investitionsgesellschaft zur Umsetzung zentraler Transformationsziele etabliert werden?
- Im Fokus steht die Würdigung der Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft und Gesellschaft



Methodisches Vorgehen

- Definition von Leitlinien, Zielen und Kriterien
- Bestandsaufnahme der Infrastrukturen in Sachsen und Identifikation zukünftiger Investitionsbedarfe
- Einschätzung möglicher Geschäftsfelder
- Einschätzung zur finanziellen Untersetzung
- Diskussion rechtlicher Anforderungen



Für einen Vergleich der Infrastrukturen wurden fünf Bereiche definiert, die jeweils verschiedene Technologien beinhalten

Fokus: Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft und Gesellschaft



Stromnetz

- Verteilnetz



Wärmeversorgung

- Wärme-/Kältenetze
- Wärmeerzeugung



H2-/ Gasnetze

- Verteilnetze



Produktion

- Photovoltaik
- Windenergie
- H2-Ready Kraftwerke
- Elektrolyseure
- Biomasse
- Wasserkraft



Sonstige

- CCU/CCS
- Wasser/Abwasser
- Ladeinfrastruktur
- Speicher

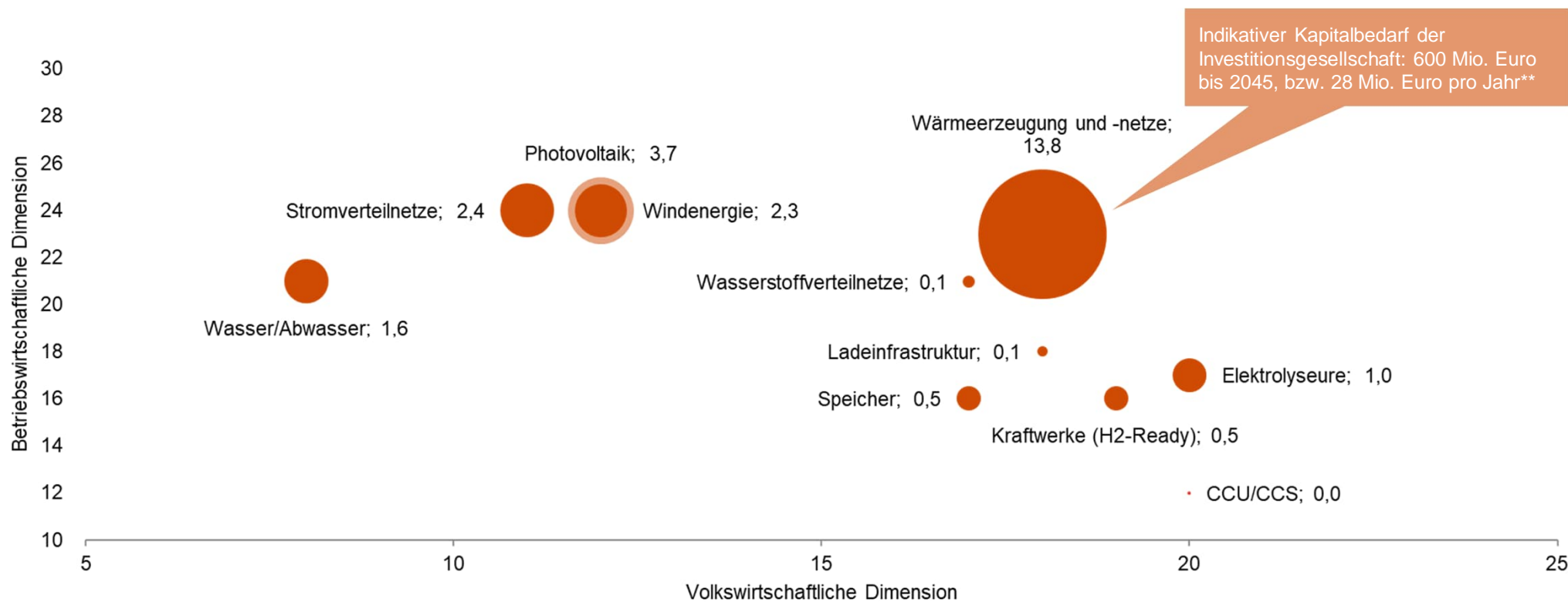
Weitere Investitionsbedarfe abseits der klimaneutralen Transformation

- Transformation findet auch in anderen Bereichen statt (z.B. digitale Transformation)
- Es entstehen weitere Investitionsbedarfe (z.B. Breitbandausbau, Mobilfunk, Förderung von Hochtechnologierohstoffen)
- Diese potenziellen Geschäftsfelder werden nicht, oder nur am Rande geprüft

Die Einschätzung der Geschäftsfelder erfolgt anhand von Kriterien, die zwei verschiedene Dimensionen abbilden

Kriterium	Punktzahl	Dimension	Erläuterung
Investitionsvolumen		Investitionsvolumen	Quantitatives Kriterium das den grundsätzlichen Bedarf anzeigt
1) Wirtschaftlichkeit	1-5 (doppelt)	Betriebswirtschaftlich	Hohe erzielbare Eigenkapitalrenditen erhalten eine hohe Punktzahl
2) Rentabilitätsrisiko	1-5 (doppelt)	Betriebswirtschaftlich	Geringe Rentabilitätsrisiken erhalten eine hohe Punktzahl
3) Akzeptanz der Gesellschafter	1-5 (einfach)	Betriebswirtschaftlich	Hohe Akzeptanz der Gesellschafter erhält eine hohe Punktzahl
4) Komplexität/ Umsetzungsaufwand	1-5 (einfach)	Betriebswirtschaftlich	Geringe Komplexität/ Umsetzungsaufwand erhält eine hohe Punktzahl
5) Potenziale zur Treibhausgasreduktion	1-5 (einfach)	Volkswirtschaftlich	Hohe Treibhausgasreduzierungsspotenziale erhalten eine hohe Punktzahl
6) Regionale Wertschöpfung	1-5 (einfach)	Volkswirtschaftlich	Hohe durch Investitionen erwartbare regionale Wertschöpfung erhält eine hohe Punktzahl
7) Ökonomische Imperfektionen	1-5 (doppelt)	Volkswirtschaftlich	Große ökonomische Imperfektionen erhalten eine hohe Punktzahl

Differenzierte Betrachtung möglicher Geschäftsfelder in Abhängigkeit der Dimensionen und des Marktvolumens*



* Abschätzung des Marktvolumens in Milliarden Euro. ** Bei Zusammenarbeit in 1/3 der Fälle ergibt sich bei einer EK-Quote von 40% ein EK-Bedarf von 1,8 Mrd. Euro bis 2045, der anteilig von der Investitionsgesellschaft zu tragen wäre. Angenommen wird eine durchschnittliche Beteiligungsquote von 33%.

Schlussfolgerungen zur Notwendigkeit einer Investitionsgesellschaft

- 1.** Zur Erreichung der klimapolitischen Ziele bis 2045 sind im Freistaat Sachsen hohe Investitionen erforderlich. In verschiedenen Bereichen bestehen jedoch ökonomische Imperfektionen, die dazu führen, dass Investitionen nicht oder nicht im ausreichenden Maße durch die Marktteilnehmer (wie z.B. Stadtwerke) realisiert werden.

- 2.** Die Finanzausstattung einer öffentlichen Investitionsgesellschaft bietet eine Möglichkeit, den Investitionsstau zu lösen, jedoch schränken beihilferechtliche Restriktionen und das Ziel der langfristigen Rentabilität die Geschäftsfelder stark ein.

- 3.** Bei der Auswahl der Geschäftsfelder sollten auch die erwarteten hohen Investitionsvolumina berücksichtigt werden, die insbesondere für die Bereiche Wärmeerzeugung/ -netze, Stromverteilnetze, Photovoltaik, Windenergie sowie Wasser/Abwasser bestehen.

- 4.** Die Investitionsgesellschaft sollte in die Wärmeversorgung einsteigen und eine absichernde Rolle im Stromnetz übernehmen, den Photovoltaik- und Windenergieausbau beschleunigen sowie Unternehmen in der Wasser-/Abwasserversorgung unterstützen, während andere Geschäftsfelder wie Elektrolyseure aufgrund geringerer Kapitalbedarfe weniger priorisiert werden sollten.

Die Wärmeversorgung kann ein zentrales Geschäftsfeld der Investitionsgesellschaft sein – Stromnetze in bestimmten Fällen



Stromnetz

- Hohe Investitionen stellen die Betreiber vor Finanzierungsherausforderungen
- Regulierung sichert eine marktübliche Verzinsung, was Investitionen attraktiv macht
- Die überwiegend kommunale Eigentümerstruktur erschwert jedoch den Zugang für die Investitionsgesellschaft
- Es empfiehlt sich daher eine absichernde Rolle für solche Fälle in denen kommunale Gesellschafter den erforderlichen Eigenkapitalbeitrag nicht leisten können oder wollen



Wärmeversorgung

- Ausbau und Dekarbonisierung der Wärmeversorgung ist besonders im urbanen Raum entscheidend für die zukünftige Wärmeversorgung
- Beteiligungsmöglichkeiten sind positiv einzuschätzen, da Investitions- und Finanzierungsbedarfe hoch sind und Wärmeversorgung vielfach neu aufgebaut oder erweitert werden muss
- Marktübliche Verzinsung ist zulässig, es bestehen jedoch gerade anfänglich Rentabilitätsrisiken (z.B. Umfang Anschluss Kunden), die durch eine Beteiligung abgesichert werden können

Die Bereiche Wasser-/Abwasserversorgung und Photovoltaik/ Wind können in bestimmten Konstellationen ein Geschäftsfeld darstellen



PV und Wind

- Es bestehen große Investitionsbedarfe
- Projekte sind jedoch in der Regel wirtschaftlich und finanzierbar
- Bei günstigen Rahmenbedingungen treiben bestehende Marktakteure den Ausbau weiter voran
- Investitionsgesellschaft könnte sich auf die Erschließung zusätzlicher (landeseigener) Flächen und Förderung besonders innovativer, noch nicht marktgängiger Projekte, konzentrieren



Wasser/ Abwasser

- Investitionen übersteigen die Innenfinanzierungskraft deutlich
- Preisanpassungen zur Refinanzierung der Investitionen werden nicht immer möglich sein
- Gerade in solchen Fällen ist von einer hohen Akzeptanz für Beteiligung der Investitionsgesellschaft auszugehen
- Sofern das Wasserversorgungsverhältnis öffentlich-rechtlich ausgestaltet ist, müsste zunächst eine privatrechtliche Rechtsform geschaffen werden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Henry Otto
Partner

Georg-Glock-Straße 22
40474 Düsseldorf

+49 160 9057 5374
henry.otto@pwc.com



Arne Pommerehne
Senior Manager

Georg-Glock-Straße 22
40474 Düsseldorf

+49 170 229 1613
arne.pommerehne@pwc.com



RA Dr. Friedrich Kneuper
Senior Manager

Kapelle-Ufer 4
10117 Berlin

+49 170 229 1613
friedrich.kneuper@pwc.com

pwc.de

© 2024 PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.

Alle Rechte vorbehalten. "PwC" bezeichnet in diesem Dokument die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, die eine Mitgliedsgesellschaft der PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL) ist. Jede der Mitgliedsgesellschaften der PwCIL ist eine rechtlich selbstständige Gesellschaft.