

Oesterreichs Energie

Optionen der Finanzierung der Netzinfrasturktur

Kapitalmarktfähige Modelle zur Finanzierung des
österreichischen Strom-Netzausbaus im Vergleich

Reliance Restricted

8. November 2024



Building a better
working world

Vorwort

Die vorliegende Studie widmet sich einem zentralen Aspekt der Umsetzung der Klimaziele in Österreich und der Europäischen Union: der Finanzierung des Ausbaus der Stromnetze. Vor dem Hintergrund einer sich abzeichnenden Verdopplung der Stromnachfrage und der daraus resultierenden Notwendigkeit, die installierte Produktionsleistung zu verdreifachen, steht die Energieinfrastruktur vor gewaltigen Herausforderungen. Diese Entwicklungen erfordern umfassende Investitionen in die Stromnetz-Infrastruktur, die bis zum Jahr 2040 auf geschätzte 53 Milliarden Euro beziffert werden.

In diesem Kontext beleuchtet die vorliegende Analyse die finanziellen Implikationen des Ausbaus der Stromnetze und untersucht die Konsequenzen, wenn die prognostizierten Investitionen in die Stromnetz-Infrastruktur ausschließlich mit Fremdkapital zu finanzieren wären. Es wird deutlich, dass eine solche Finanzierungsstrategie die Bonität der Stromnetzgesellschaften und der hinter ihnen stehenden Energieversorgungsunternehmen (EVUs) erheblich beeinträchtigen könnte, was wiederum die Finanzierungsbedingungen erschweren und verteuern würde.

Die Studie gibt Einblick in die Präferenzen und Anforderungen verschiedener Investorengruppen und diskutiert die von ihnen bevorzugten Finanzierungsinstrumente für den Ausbau der Stromnetze. Es wird argumentiert, dass die öffentliche Hand eine Schlüsselrolle bei der Reduzierung der Investitionsrisiken und der Senkung der Finanzierungskosten spielen kann, um die notwendigen Investitionen zu mobilisieren. Empfohlen werden Maßnahmen wie die Gewährleistung marktgerechter Renditen, die Verbesserung des Risiko-Rendite-Profiles und die Schaffung von Anreizen für Kapitalausgaben. Darüber hinaus wird die Bedeutung regulatorischer Anpassungen, wie die Etablierung einer Kapitalmarktunion und die Lockerung von Bankenregulierungen, besprochen, um den Kapitalzugang zu erleichtern. Ziel ist es, Maßnahmen aufzuzeigen, mit denen die Finanzierung des Ausbaus der Stromnetzinfrastruktur als unerlässliche Basis für die Energiewende gestaltet werden kann.

Dieser Bericht basiert auf der Beauftragung durch Oesterreichs Energie (Österreichs E-Wirtschaft) vom 30.09.2024. Dieser Bericht bildet keine Grundlage für ein allfälliges Vertrauen Dritter auf seinen Inhalt. Eine Haftung durch die Ernst & Young Wirtschaftsprüfungsgesellschaft m.b.H. gegenüber Dritten ist ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

1	Executive Summary	4
2	Ausgangssituation	8
3	Ratingauswirkung	12
4	Investorengruppen und Finanzierungsinstrumente	17
5	Regulatorische Maßnahmen	28
6	Referenzen	36

The background of the slide is a photograph of a large solar farm. The solar panels are arranged in neat rows on a hillside, and the sun is setting in the distance, creating a warm, golden glow. The sky is a mix of orange and blue, and the mountains in the background are silhouetted against the light. A winding road or path is visible in the foreground, and a few small buildings are scattered among the solar panels.

Executive Summary

Executive Summary (I/III)

Klimaziele und deren Erreichung

Die Europäische Union verfolgt das Ziel, den Klimawandel durch die Bereitstellung sauberer, bezahlbarer und sicherer Energie einzudämmen und strebt bis 2030 eine 55%ige Reduktion der Treibhausgase und bis 2050 Klimaneutralität an. Diese ambitionierten Ziele erfordern erhebliche Investitionen in die Energieinfrastruktur, insbesondere den Ausbau der Stromnetze. Angesichts der prognostizierten Verdopplung der Stromnachfrage und der Notwendigkeit, die installierte Stromproduktionsleistung zu verdreifachen, stehen die Energieversorger (EVUs) vor der Herausforderung, die erforderlichen Finanzmittel zu mobilisieren. Gemäß der EY-Energiemarktstudie 2024 geht gut jeder Zweite von 118 befragten österreichischen Energiemarktakteuren davon aus, dass nicht genügend finanzielle Mittel zur Realisierung der Energiewende zur Verfügung stehen werden. Innovative Finanzierungsstrategien und regulatorische Anpassungen sind unerlässlich, um die notwendigen Investitionen in die Stromnetzinfrastruktur von geschätzten 53 Milliarden Euro bis 2040 zu ermöglichen.

Die Finanzierung der Stromnetz-Investitionen ist eine große Herausforderung

Betrachtet man die addierte Gesamtbilanz der österreichischen Stromnetzgesellschaften von Bund und Ländern gemäß UGB, ergibt sich unter Berücksichtigung von außerbilanziellen Vermögen (Konzessionsvermögen) für 2023 eine Bilanzsumme von rund 15,8 Milliarden Euro. Berücksichtigt man die prognostizierten Investitionen von 53 Milliarden Euro in einer Modellrechnung bis 2040, so zeigt diese Analyse, dass sich die Bilanzsumme verdreifachen wird und dass der Stromnetzausbau trotz Thesaurierung von 50% der Gewinne und der Berücksichtigung üblicher Baukostenzuschüsse einen massiven Bedarf an zusätzlichem Eigenkapital bei den Stromnetzgesellschaften verursacht. Um die aktuelle Eigenkapitalquote zu halten und den Normkapitalstruktur-Erfordernissen zu entsprechen, ist gemäß Modellrechnung eine Eigenkapitalstärkung von rund 8,0 Milliarden Euro für die Investitionen in die Stromnetzinfrastruktur erforderlich. Selbst ein vollständiger Dividendenverzicht über die nächsten 10-15 Jahre würde diesen Bedarf nur geringfügig reduzieren. Eine ausschließliche Fremdkapitalfinanzierung der Investitionen in die Stromnetzinfrastruktur würde die ratingrelevanten Finanzkennzahlen deutlich verschlechtern.

Executive Summary (II/III)

Finanzierungsinstrumente und Investorengruppen für den Stromnetzausbau

Die Untersuchung zeigt die Bedürfnisse und Ansprüche der verschiedenen Investorengruppen und ihrer bevorzugten Finanzierungsinstrumente für den Stromnetzausbau auf.

- ▶ Eigenkapital ist unter den derzeitigen regulatorischen Bedingungen von renditeorientierten Investoren schwer zu erhalten. Es wird maßgeblich an den bisherigen Eigentümer-EVUs liegen, zusätzliches Eigenkapital aufzubringen.
- ▶ Nachrangkapital, das Eigen- und Fremdkapitalmerkmale vereint, kann zeitlich begrenzt eingesetzt werden und verursacht keine Anteilsverschiebungen. Direkt den EVUs zur Verfügung gestellt, stärkt es die Eigenkapitalbasis sowohl der Stromnetzgesellschaft als auch der gesamten Unternehmensgruppe.
- ▶ Banken sind derzeit die Hauptfinanzierer der österreichischen EVUs und damit indirekt der Stromnetzgesellschaften. Jedoch begrenzen Basel-III-Vorschriften ihre Kreditvergabemöglichkeiten und setzen Laufzeitgrenzen.
- ▶ Öffentlich gehandelte Unternehmensanleihen werden auf einem stark standardisierten Markt gehandelt mit Laufzeiten von 5 bis 10 Jahren. Längere Laufzeiten bilden die Ausnahme. Günstige Zinssätze setzen Anleihevolumina ab 500 Millionen Euro und ein externes Investment-Grade-Rating voraus. Deshalb sind öffentlich gehandelte Anleihen fast nur für große Energieunternehmen geeignet.
- ▶ Institutionelle Investoren wie Pensionsfonds, Versicherungen und Debt Funds haben höhere Renditeerwartungen als beispielsweise Banken. Sie bieten flexible Finanzierungslösungen mit langen Laufzeiten. Mindestfinanzierungsvolumina von 50–100 Mio. Euro bedingen, dass solche Finanzierungen nur für größere Energieunternehmen geeignet sind.
- ▶ Projektfinanzierungen über eine Zweckgesellschaft (SPV) ermöglichen einen höheren Fremdkapitalanteil und reduzieren den Eigenkapitalbedarf, sind jedoch für den Ausbau von Stromnetzen wenig geeignet.

Die Studie verdeutlicht, dass die unterschiedlichen Bedürfnisse der Investorengruppen und die Vielfalt der Finanzierungsmärkte und -instrumente keinen einheitlichen Ansatz für alle Stromnetzgesellschaften zulassen. Daher muss die öffentliche Hand ergänzende Maßnahmen ergreifen, um Finanzierungslücken zu schließen und notwendige Investitionen zu sichern.

Executive Summary (III/III)

Maßnahmen der öffentlichen Hand

Um den dringenden Finanzierungsbedarf für die Energiewende decken zu können, ist die öffentliche Hand gefordert, durch gezielte Maßnahmen die Risiko-Rendite-Relation für Investoren zu verbessern und die Finanzierungskosten zu senken, um den Ausbau der Stromnetzinfrasturktur zu unterstützen:

- ▶ Eine transformationsgerechte Regulatorik ist notwendig, um das Vertrauen von Investoren und Finanzierungspartnern zu gewinnen. Diese muss den dynamischen Investitionserfordernissen der Energiewende gerecht werden und verlässlich marktgerechte Renditen für Neuinvestitionen sowie bestehende Anlagen gewährleisten.
- ▶ Die öffentliche Hand kann die Finanzierung der Investitionen unterstützen, indem sie Instrumente zur Risikominderung und Kreditverbesserung etabliert, wie Eigenkapital, Nachrangkapital, Garantien oder langfristige Refinanzierungen. Nachrangkapital und Risikogarantien bieten die größten Vorteile, da sie zeitlich begrenzt einsetzbar sind und keine Anteilsverschiebung erfordern.
- ▶ Regulatorische Anpassungen wie die Schaffung einer Kapitalmarktunion und die Lockerung von Bankenregulierungen sind empfehlenswert, um den Zugang zu Kapital zu erleichtern. Plattformen, die den Austausch zwischen Energieversorgungsunternehmen und Investoren fördern, können den Dealflow unterstützen und die Einbindung institutioneller Investoren intensivieren.

Die Finanzierung österreichischer Stromnetzgesellschaften erfolgt hauptsächlich über die Energieversorgungsunternehmen (EVUs). Es liegt an den bisherigen Eigentümer-EVUs, zusätzlich benötigtes Eigenkapital aufzubringen und die Finanzierung der Stromnetzgesellschaften sicherzustellen. Um dies den EVUs zu ermöglichen, sind verlässlich marktgerechte Renditen notwendig. Direktfinanzierungen an die Stromnetzgesellschaften würden oft eine Neuregelung der gesamten Finanzierungsstruktur der EVUs erfordern. Daher sollte Kapital und mögliche Garantien den EVUs zur Verfügung gestellt werden, damit diese das Kapital wie bisher an die Stromnetzgesellschaften weiterreichen.

Angesichts der finanziellen Herausforderungen ist es unerlässlich, Finanzierungsstrategien zu überdenken und neue Kapitalquellen zu erschließen. Transparente Maßnahmen sind erforderlich, um die Energiewende sozial verträglich und wirtschaftlich wettbewerbsfähig zu gestalten. Die Finanzierung des Ausbaus der Stromnetzinfrasturktur ist für die Erreichung der gesetzten Klimaziele unerlässlich.

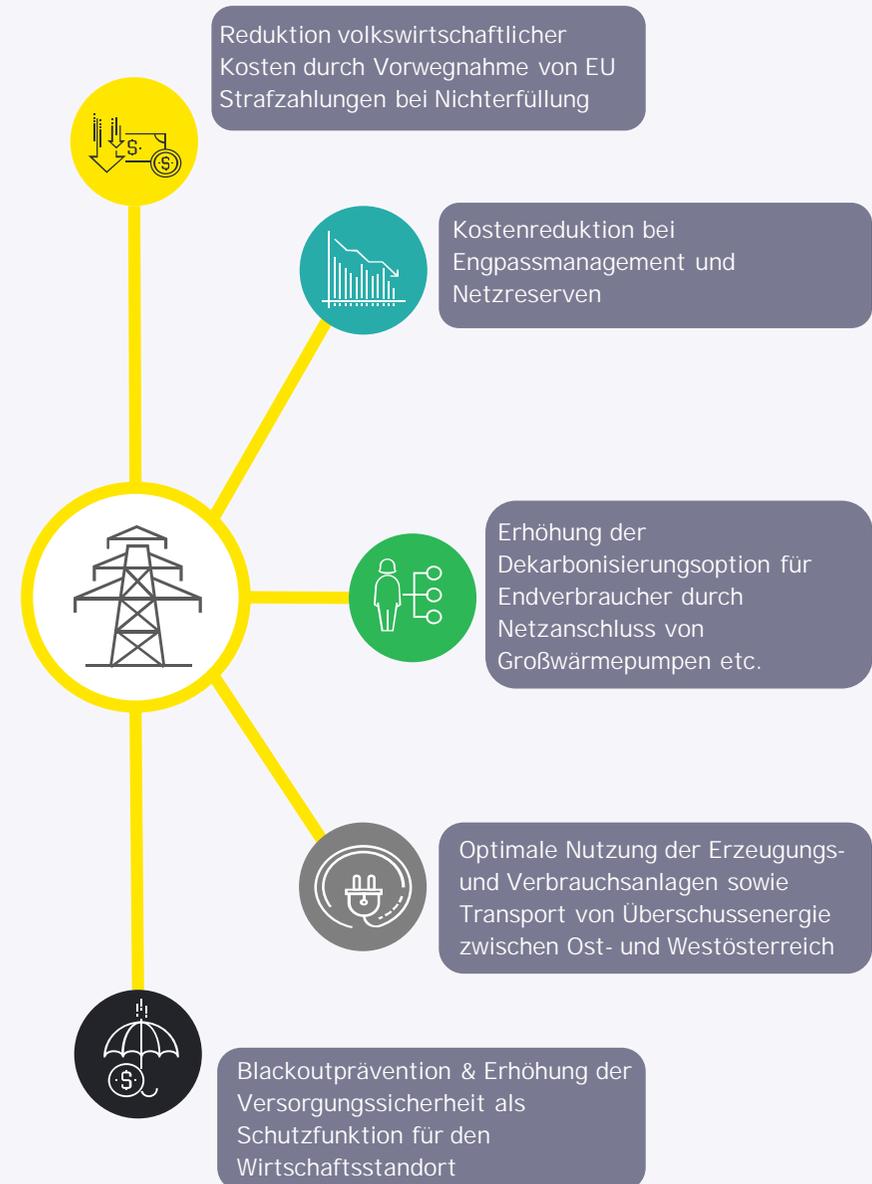
The background of the slide is an aerial photograph of a large solar farm. The solar panels are arranged in neat, parallel rows across a hilly landscape. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow over the scene. In the distance, there are layers of mountains under a clear sky. A winding road or path is visible in the lower right area of the solar farm. A large, semi-transparent white graphic, resembling a stylized 'S' or a curved arrow, is overlaid on the left side of the image.

Ausgangs- situation

Transformation der Energieversorgung: Die kritische Infrastruktur für Österreichs Weg zur Klimaneutralität

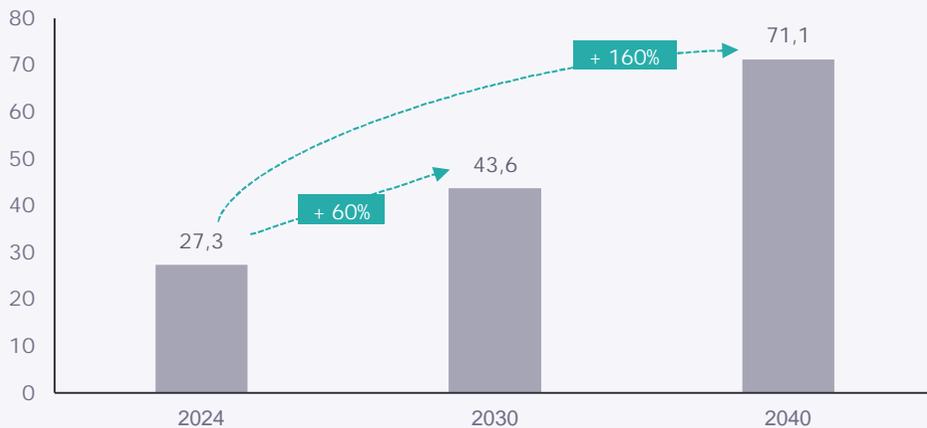
Klimaziele und deren Erreichung

- ▶ Um den Klimawandel zu mildern und Europäern saubere, erschwingliche und sichere Energie zu garantieren, hat sich die EU mehrere Ziele für 2030 und darüber hinaus gesetzt. Um diese zu erreichen, sind erhebliche Investitionen in die EU-Wirtschaft erforderlich. Neben ihren positiven Klimaauswirkungen fördern Klimainvestitionen viele EU-Politikprioritäten. Der Ausbau von alternativen Energieformen wie Wasser, Wind und Solar senkt die Strompreise und hilft somit, die Inflation einzudämmen. Klimainvestitionen sind auch entscheidend, um Leitmärkte für die europäische Industrie zu schaffen, damit sie ihre Wettbewerbsfähigkeit im globalen Cleantech-Rennen ausbauen kann. Die EU strebt eine 55%ige Reduktion der Treibhausgase bis 2030 an und plant, bis 2050 klimaneutral zu sein.
- ▶ Österreich hat im Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz als seine Ziele definiert, bis 2030 den Stromverbrauch ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen zu decken und bis 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Dies verlangt eine umfassende Transformation des Energiegefüges und beinhaltet den Ausstieg aus fossilen Brennstoffen, den Ausbau erneuerbarer Energien und die Anpassung der Stromnetze. Parallel dazu ist eine Transition der Verbrauchsmuster der Konsumenten hin zu klimaneutralen Technologien und Anwendungen unabdingbar.
- ▶ Für Österreich ist neben der Umstellung auf erneuerbare Stromerzeugung der Ausbau der Übertragungsinfrastruktur unerlässlich. Nur mit einem optimierten Ausbau der Netzinfrastruktur können nebenstehende positive, gesamtwirtschaftliche Wertschöpfungseffekte erreicht werden.



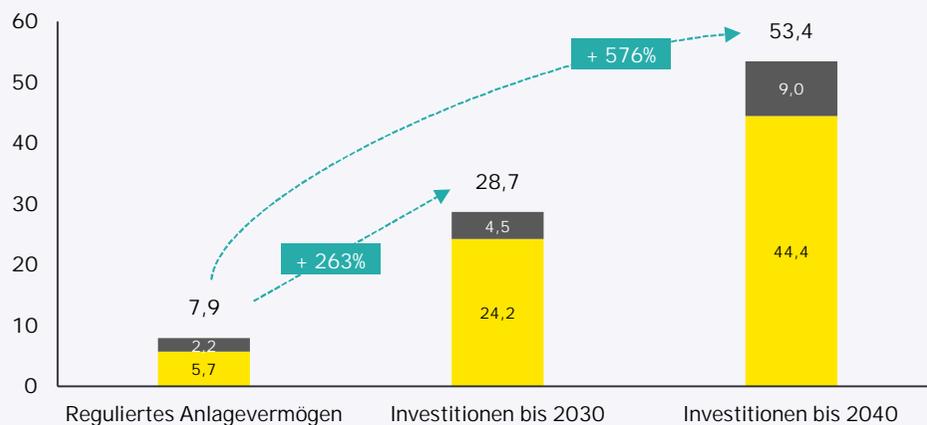
Auf die österreichische Stromwirtschaft kommen hohe Investitionen zu ...

Installierte Stromproduktionsleistung (in GW)



Quelle: Oesterreichs Energie

Investitionsbedarf in regulierte Netzinfrastruktur (in Mrd. EUR)



Quelle: AIT (2024) bzw. Frontier Economics (2024)

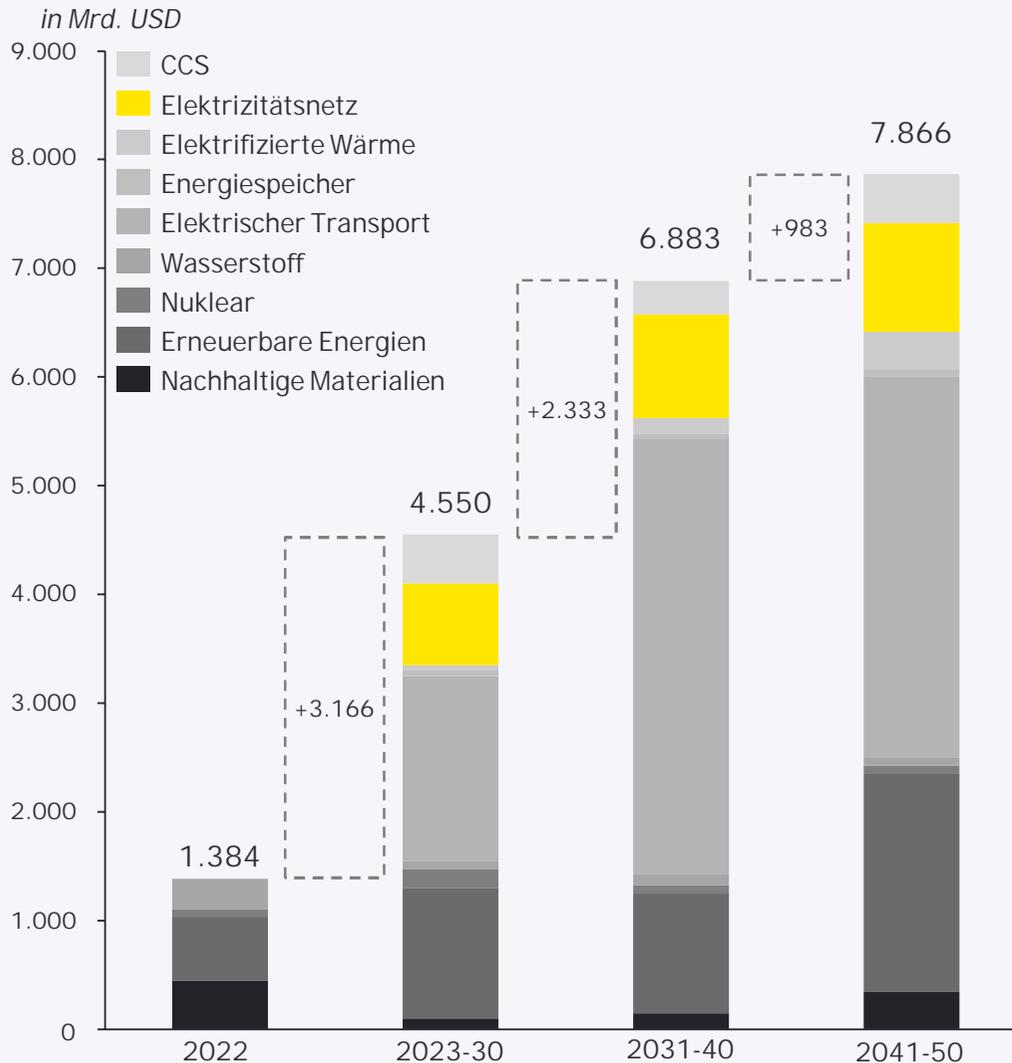
■ Verteilnetze ■ Übertragungsnetze

Oesterreichs Energie - Optionen der Finanzierung der Netzinfrastruktur

- ▶ In Österreich wird bis 2040 eine Verdopplung der Stromnachfrage erwartet, getrieben von Mobilität, Industrie (Elektrifizierung industrieller Prozesse, Wasserstoff) und privater Wärmegewinnung. Um die wachsende Nachfrage zu decken und das Ziel der Dekarbonisierung zu erreichen, ist eine Verdreifachung der installierten Stromproduktionsleistung notwendig, wie die obere linke Grafik verdeutlicht. Alleine die Errichtung dieser zusätzlichen Produktionskapazitäten bedeutet für die österreichische Energiewirtschaft ein Investitionsvolumen von geschätzt rd. 45 Mrd. Euro. Dazu kommen zusätzlich die zu errichtenden Speicherkapazitäten.
- ▶ Der Anstieg der installierten Leistung erfordert aufgrund des sich ändernden Erzeugermixes einen überproportionalen Netzausbau. Das Austrian Institute of Technology (AIT) rechnet in einer aktuellen Studie mit einem Investitionsbedarf von rund 53 Mrd. Euro bis 2040, was das Siebenfache des bisherigen regulierten Anlagevermögens darstellt, wie die untere linke Grafik zeigt. Dies entspricht jährlichen Investitionen von etwa 3 Mrd. Euro in das Stromnetz und damit dem Dreifachen der jährlichen Investitionen der Jahre 2013-2022.
- ▶ Diese Finanzierungserfordernisse stellen eine wesentliche Herausforderung für die Stromnetzbetreiber und die mit ihnen verbundenen Energieversorgungsunternehmen (EVUs) in Österreich und Europa dar. Gemäß der EY-Energiemarktstudie 2024 geht gut jeder Zweite von 118 befragten österreichischen Energiemarktakteuren davon aus, dass nicht genügend finanzielle Mittel zur Realisierung der Energiewende zur Verfügung stehen werden. Es müssen daher Finanzierungsstrategien und regulatorische Innovationen erwogen werden, um den Finanzierungsbedarf zu decken und den Zugang zu erforderlichen Kapitalmarktinstrumenten zu ermöglichen.

... und die österreichischen Energieunternehmen befinden sich bei der Suche nach Kapital im internationalen Wettbewerb

Bloomberg Energieausblick für die EU27



- ▶ Laut Bloomberg Energieausblick müssen die EU27 von 2023 bis 2030 jährlich durchschnittlich 4.550 Mrd. US-Dollar in die Energiewende und Netzinfrastruktur investieren, mehr als das Dreifache der Gesamtinvestitionen von 2022. Elektrifizierung des Verkehrs, erneuerbare Energien und Netzinvestitionen machen mit 72% den größten Anteil aus, mit jährlichen Zuweisungen von 1.470 Mrd. US-Dollar für elektrifizierten Transport, 1.180 Mrd. US-Dollar für erneuerbare Energien und 630 Milliarden US-Dollar für die Netzinfrastruktur.
- ▶ Für die 2030er Jahre wird erwartet, dass der Bedarf auf 6.883 Mrd. US-Dollar jährlich steigt, wobei die Elektrifizierung der Mobilität auf 3.910 Mrd. US-Dollar anwächst und erneuerbare Energien sowie Stromnetze 26% des Gesamtanteils mit 1.880 Mrd. US-Dollar ausmachen.
- ▶ Bis in die 2040er Jahre erhöht sich der Investitionsbedarf auf 7.866 Mrd. US-Dollar jährlich, fast das Sechsfache von 2022. Der elektrifizierte Transport bleibt der größte Posten, gefolgt von Investitionen in Stromnetze und erneuerbaren Energien.
- ▶ Deutschland veranschlagt die notwendigen Kapitalallokationen mit fast 300 Milliarden Euro für die Netzinfrastruktur bis 2050. Diese Summe spiegelt die globale finanzielle Herausforderung wider, die für eine wirksame Energietransformation entscheidend ist. Institutionelle Investoren sind gefordert, ihre Kapitalströme nicht nur unter ökonomischen Prämissen, sondern auch im Einklang mit der Notwendigkeit von nachhaltigen Zielen auszurichten, um zur langfristigen Prosperität beizutragen.

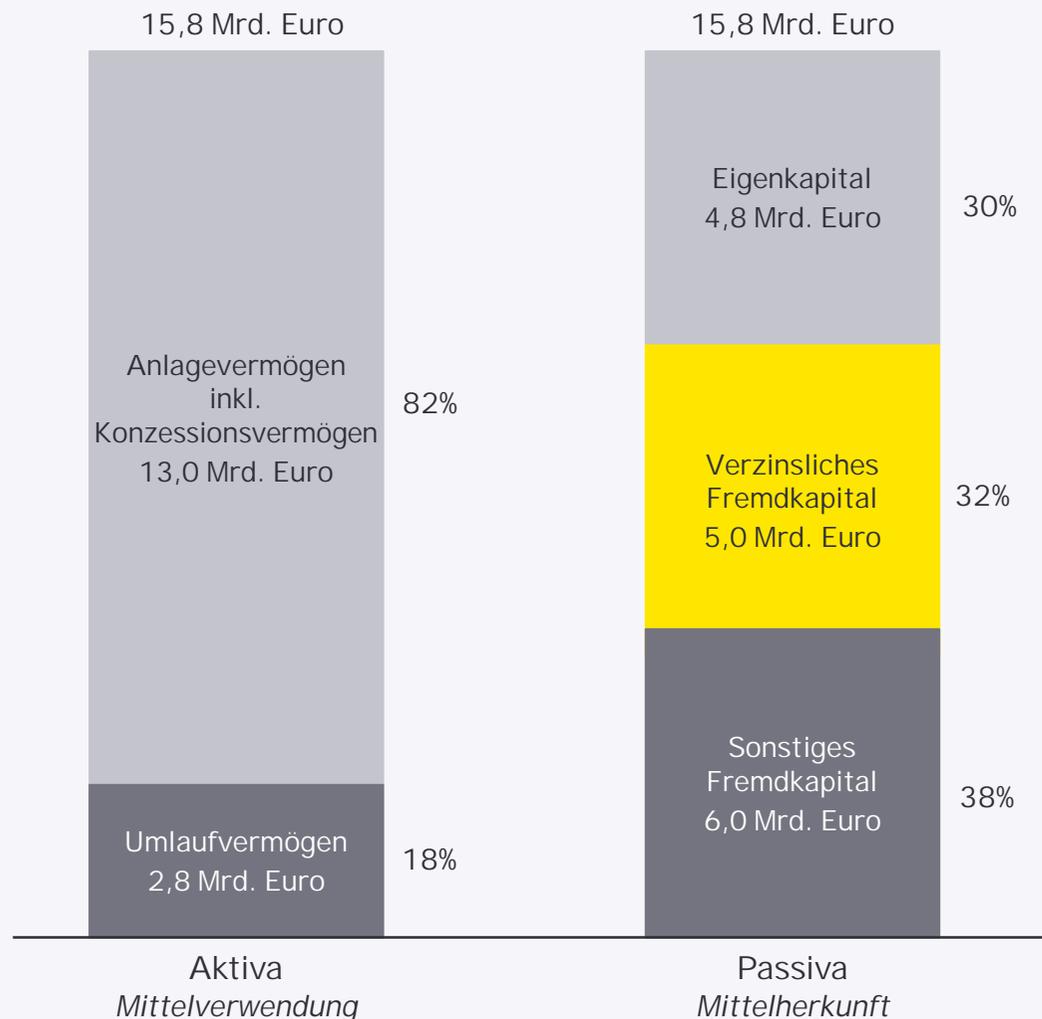
Quelle: BloombergNEF

A hand holding a glowing lightbulb with a network overlay. The background is a blurred office setting. A large, semi-transparent 'E' is overlaid on the left side of the image.

Auswirkungen des Stromnetzausbaus auf wichtige Finanzierungs- kennzahlen der Stromnetz- Gesellschaften

Wie die österreichische Stromwirtschaft derzeit finanziert ist

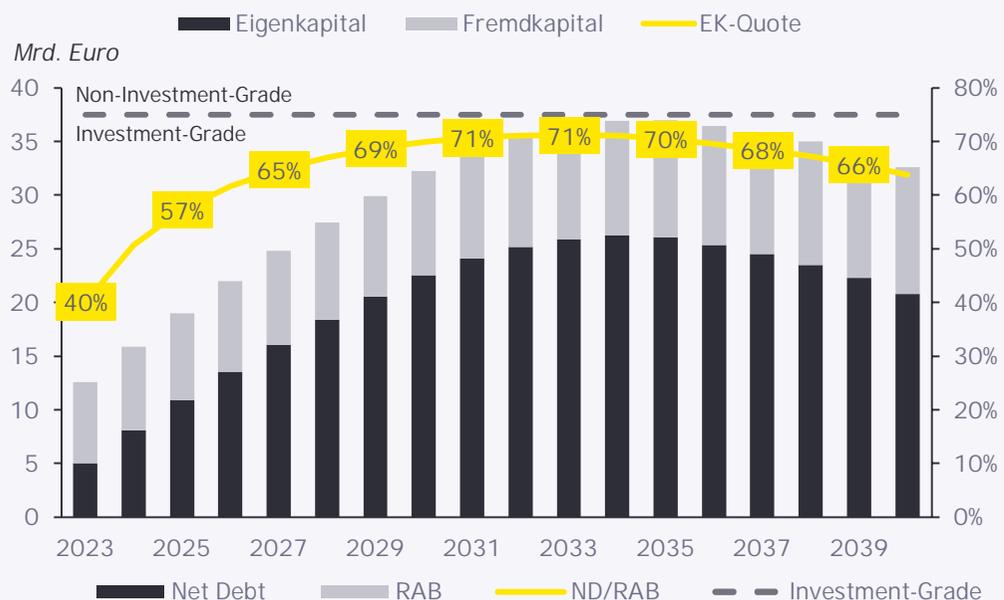
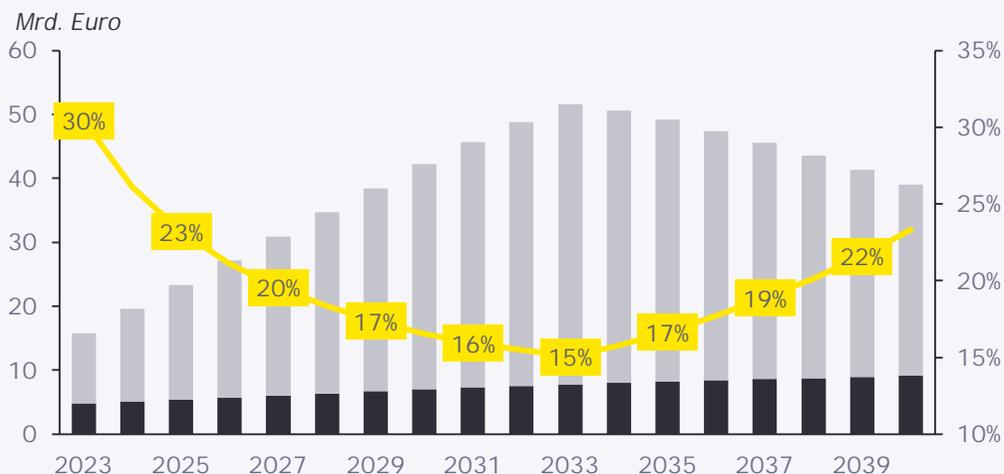
Addierte Gesamtbilanz (UGB) – österr. Stromnetzgesellschaften



Quelle: EY Analysen

- ▶ Betrachtet man die addierte Gesamtbilanz der österreichischen Stromnetzgesellschaften von Bund und Ländern gemäß UGB, ergibt sich unter Berücksichtigung von außerbilanzielltem Vermögen (Konzessionsvermögen) für 2023 eine Bilanzsumme von rund 15,8 Milliarden Euro, mit einem Anlagevermögen von 13,0 Milliarden Euro und einem Umlaufvermögen von 2,8 Milliarden Euro. Das Eigenkapital beläuft sich auf 4,8 Milliarden Euro, verzinsliches Fremdkapital auf 5,0 Milliarden Euro und sonstige Fremdkapitalposten auf 6,0 Milliarden Euro.
- ▶ Die Fremdkapitalfinanzierung österreichischer Stromnetzgesellschaften erfolgt vorrangig über Konzerngesellschaften der Energieversorgungsunternehmen (EVUs). Die von den EVUs vereinbarten Finanzierungsbedingungen (Covenants usw.) beeinflussen und begrenzen daher typischerweise mögliche Direktfinanzierungen der Stromnetzgesellschaften. Direktfinanzierungen wären oft nur möglich, wenn die gesamte Finanzierungsstruktur des EVUs neu vereinbart werden würde.
- ▶ Als Finanzierungsinstrumente setzen die EVUs hauptsächlich Anleiheemissionen, Namens- oder Inhaberschuldverschreibungen sowie Bankfinanzierungen wie Schuldscheindarlehen und Kredite ein. Die Aufnahme von Kapitalmarktinstrumenten wie Anleihen bleibt nur den größten EVUs vorbehalten. Kleinere Energieversorger, insbesondere Stadtwerke, sind mehrheitlich auf Bankfinanzierungen angewiesen.
- ▶ Die Anteilseigner-Struktur zeigt, dass die Stromnetzunternehmen sich jeweils zu 100% im Besitz von österreichischen EVUs befinden, die wiederum mehrheitlich von der öffentlichen Hand gehalten werden, mit geringer Beteiligung von Banken und institutionellen Anlegern mit österreichischem Bezug. Etwa 8% der Anteile dieser EVUs sind über börsennotierte Gesellschaften im Streubesitz. Kleinere Stromnetzunternehmen befinden sich meist ausschließlich in kommunalem Besitz.

Eine Finanzierung der erforderlichen Stromnetz-Investitionen ausschließlich mit Fremdkapital hätte eine substantielle Ratingverschlechterung zur Folge



Quelle: EY Analysen, Moody's

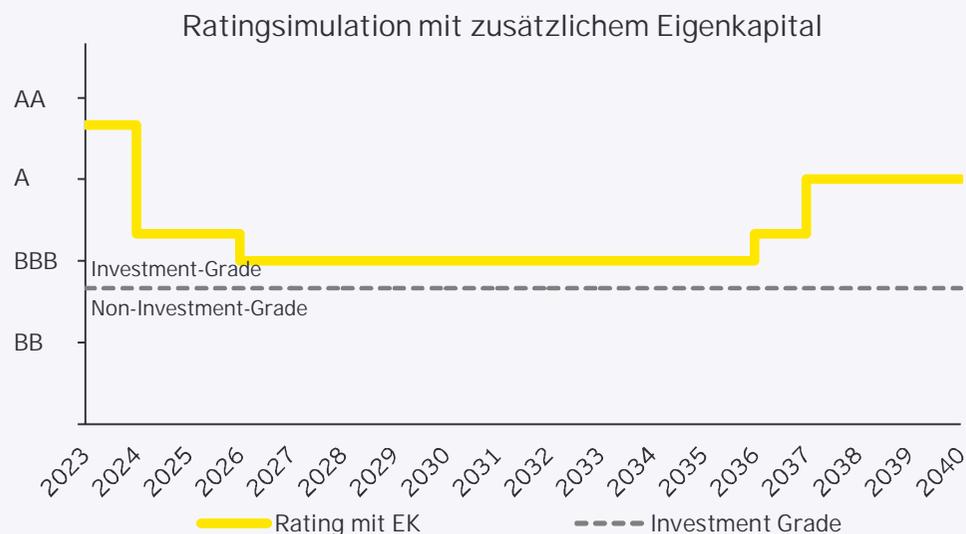
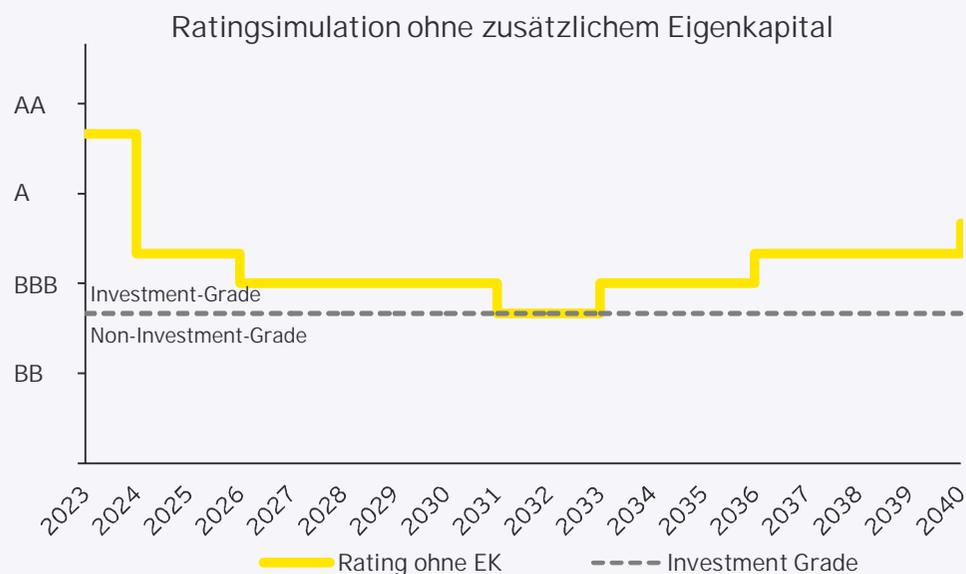
Oesterreichs Energie - Optionen der Finanzierung der Netzinfrastruktur

- ▶ Wir haben untersucht, wie sich die zusätzlich notwendige Verschuldung auf die Kreditwürdigkeit der Stromnetzgesellschaften auswirkt. Dazu haben wir die prognostizierten Investitionen von 53 Mrd. Euro bis 2040 in die Summenbilanz der österreichischen Stromnetzgesellschaften eingeplant und haben die Auswirkungen auf wichtige Rating-Kennzahlen simuliert. Zur Beurteilung der Effekte haben wir die Rating-Methodologie von Moody's für Stromnetzgesellschaften herangezogen. Wir sind für diese Modellierung vereinfachend davon ausgegangen, dass 50% der Gewinne der Stromnetzgesellschaften thesauriert werden und der restliche Liquiditätsbedarf zu branchenüblichen Zinssätzen fremdfinanziert wird. Wir haben eine Inflationsrate von 2% und eine Abschreibungsdauer von 25 Jahren angenommen.
- ▶ Gemäß dieser Modellrechnung wird sich die Bilanzsumme verdreifachen. Die Eigenkapitalquote* wird von 30% im Jahr 2023 auf 15% sinken und sich erst später langsam erholen. Ohne die Zufuhr von zusätzlichem Eigenkapital oder eigenkapitalähnliche Finanzierungsmittel wäre ein Investmentgrade-Rating (BBB und besser) stark gefährdet, was die Kapitalmarktfähigkeit der Stromnetzgesellschaften und der dahinterstehenden EVUs beeinträchtigen würde. Auch das Regulierungssystem gemäß EIWOG 2010 geht für die sogenannte Normkapitalstruktur von einem deutlich höheren Eigenkapitalanteil aus.

*Diese modellierte Eigenkapitalquote weicht (u.a. wegen Konzessionsvermögen) vom Eigenkapitalanteil gemäß regulatorischer Berechnung für die Normkapitalstruktur gemäß EIWOG 2010 ab.

Die wichtige Finanzkennzahl Net Debt/Regulatory Asset Base – hier wird die Verschuldung den Anlagen gegenübergestellt, die gemäß Regularium die Basis für Entgelte darstellen – würde sich erheblich verschlechtern und nach der Moody's Ratingmethodologie knapp im Investment-Grade-Bereich verbleiben (>75% Non-Investment Grade).

Für die Absicherung eines Investment-Grade-Ratings und der Sicherstellung der Normkapitalstruktur gemäß EIWOG wird es zusätzliches Eigenkapital brauchen ...



Quelle: EY Analysen, Moody's

Oesterreichs Energie - Optionen der Finanzierung der Netzinfrastruktur

- ▶ Die Thesaurierung der Gewinne und die üblichen Baukostenzuschüsse für die Stromnetzgesellschaften reichen bei Weitem nicht für den bevorstehenden Stromnetzausbau aus. Es verbleibt eine massive Eigenkapitallücke. Eine Fremdfinanzierung der prognostizierten Investitionen ohne zusätzliche Stärkung der Eigenkapitalbasis von außen würde schnell das derzeitige Investment-Grade-Kreditrating gefährden.
- ▶ Die hohen Investitionen werden in den kommenden Jahren zu negativen Cashflows führen. Investitionen und notwendige Ausschüttungen würden die Nettoverschuldung auf über 26,0 Milliarden Euro steigen lassen.
- ▶ Laut Simulation wäre zusätzliches Eigenkapital von etwa 3,0 Milliarden Euro erforderlich, nur um ein kapitalmarktfähiges Rating zu halten* bzw. etwa 8,0 Milliarden Euro, um die Eigenkapitalquote bei 30% zu halten und weiterhin den Normkapitalstruktur-Erfordernissen gemäß EIWOG zu entsprechen. Selbst ein vollständiger Verzicht auf Dividenden über die nächsten 10-15 Jahre würde diesen Bedarf nur auf 7,0 Milliarden Euro verringern.

*Sämtlichen Ratinganalysen und -ableitungen beruhen allein auf den Finanzkennzahlen der von Moody's publizierten Ratingmethodologie für „Regulated Electric and Gas Networks“. Es sei darauf hingewiesen, dass Stromnetzgesellschaften als Teil der kritischen Infrastruktur eines Staates staatliche Unterstützung erhalten können. Ratingagenturen würdigen dies unter bestimmten Bedingungen ratingverbessernd.

Eine Finanzierung der prognostizierten Investitionen in die Stromnetz-Infrastruktur ausschließlich durch Fremdkapital würde ratingrelevante Finanzkennzahlen deutlich verschlechtern.

Der Verlust des derzeitigen Investment-Grade Ratings würde Finanzierungen in der Branche sowohl für die Stromnetzgesellschaften als auch für die dahinterstehenden EVUs erschweren und verteuern.

... wobei das Geschäftsmodell Stromnetze auf hoher Kreditbonität basiert

Typische Merkmale von Infrastrukturinvestitionen

- ▶ Vermögenswerte mit langer wirtschaftlicher Lebensdauer
- ▶ Geringes technologisches Risiko
- ▶ Bereitstellung wichtiger öffentlicher Dienstleistungen
- ▶ Stark unelastische Nachfrage
- ▶ Natürliches Monopol oder Quasi-Monopol-Marktkontexte mit beschränktem Absatzrisiko
- ▶ Hohe Markteintrittsbarrieren
- ▶ Regulierte Vermögenswerte
- ▶ Häufig natürliche Absicherung gegen Inflation
- ▶ Stabile, vorhersehbare Betriebs-Cashflows
- ▶ Geringe Korrelation mit traditioneller Anlageklasse und gesamtwirtschaftlicher Leistung

Quelle: Gatti (2012)

Erwartungen für ein gutes Investmentgrade-Kreditrating

- ▶ Stabilität und Vorhersehbarkeit des Regulierungsregimes
Die Regulierung sollte unabhängig, gut etabliert und transparent sein. Die Risikoverteilung zwischen Unternehmen und Kunden sollte klar definiert sein und konsequent angewendet werden.
- ▶ Kosten- und Investitionsrückgewinnung
Die Tarifformel sollte eine zeitnahe Deckung der Betriebsausgaben einschließlich Abschreibungen, Stromverlusten und Ausgleichskosten ermöglichen sowie eine angemessene Rendite aller Investitionen. Alle Kapitalausgaben sollten bei Anfall in die Vermögensbasis einbezogen werden. Unvorhergesehene Ausgaben sollten sich schnell in zulässigen Einnahmen niederschlagen, wobei eine geringe oder gar keine Effizienzbewertung erfolgt.
- ▶ Umfang und Komplexität des Investitionsprogramms
Das Investitionsprogramm sollte in seinem Umfang begrenzt sein und eine gut entwickelte Vermögensbasis widerspiegeln, die nur Ausgaben für die Instandhaltung erfordert.

Quelle: Moody's Rating Methodology for Regulated Electric and Gas Networks

Investitionen in Stromnetze gelten in entwickelten Volkswirtschaften traditionell als "sichere" Anlagen. Doch ein großes Investitionsprogramm, das jährlich mehr als 12%* des Anlagevermögens beansprucht, oder bestehende Finanzierungsherausforderungen durch die Investitionsnotwendigkeiten können Warnsignale für Ratingagenturen sein und die Investment-Grade-Einstufung gefährden.

Investoren werden durch Diversifikationsvorteile und höhere Renditeerwartungen vermehrt zu anderen Assetklassen hingezogen. Angesichts der Finanzierungsherausforderungen für die Energiewende und den Ausbau des Stromnetzes ist es notwendig, bestehende Finanzierungsstrategien zu überdenken, um neue Kapitalquellen zu erschließen.

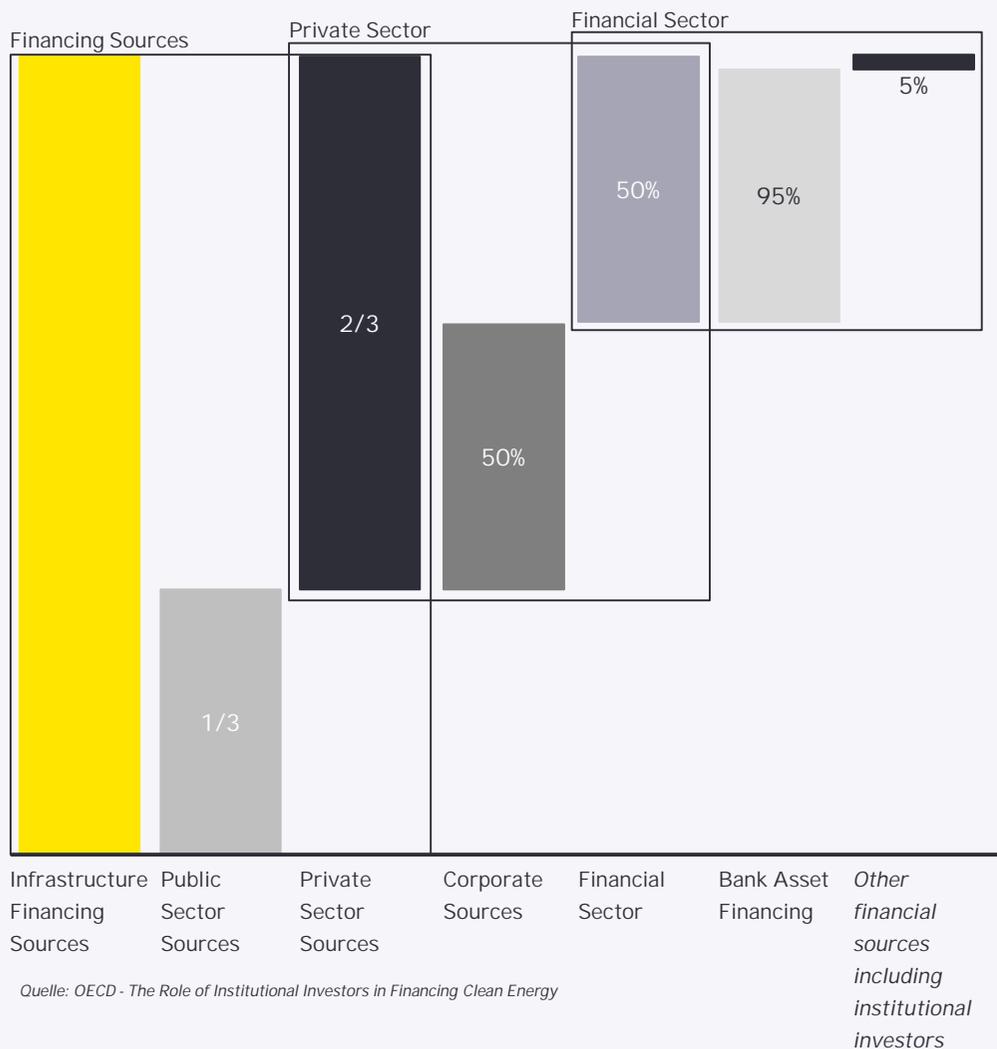
* Grenzwert laut Moody's Rating Methodology for Regulated Electric and Gas Networks



Investorengruppen und Finanzierungsinstrumente für den Strom- Netzausbau

Die bisherigen Finanzierungsquellen reichten für eine statische Investitionspolitik ..

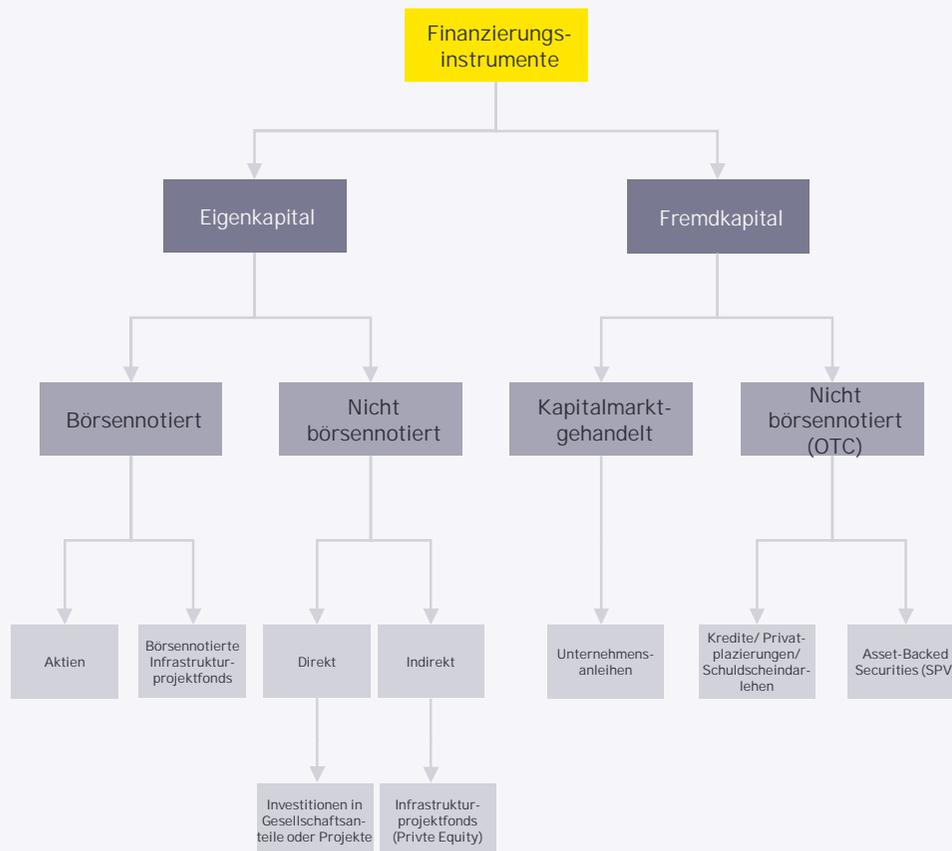
Quellen der Infrastrukturfinanzierung – Schätzung für Industrieländer



- ▶ Für die Energiewende sind Investitionen in den Stromnetzausbau essenziell und die dafür benötigten Mittel werden aus der Eigenfinanzierungskraft der Stromnetzgesellschaften alleine nicht gedeckt werden, da die regulatorische Vergütung der Stromnetzgesellschaften darauf abzielt, ausschließlich existierende Vermögenswerte zu entlohnen. Nach Vergütung von Eigenkapitalgebern (Dividenden) und Fremdkapitalgebern (Zinsen) sind keine Mittel vorgesehen, um das Eigenkapital zu erhöhen.
- ▶ Die Herausforderung wird also sein, die anstehenden Netzinvestitionen maßgeblich durch den privaten Sektor zu finanzieren, sei es durch die bisherigen Eigentümer-EVUs oder durch zusätzliche Investoren.
- ▶ Es sind Finanzmärkte und -intermediäre erforderlich, um eine wichtige Rolle bei der Gestaltung von Finanzlösungen zu spielen, die in der Lage sind, die höchste Anzahl von Investoren anzuziehen. Um diese Rolle zu spielen, sollten politische Entscheidungsträger verstehen, wer diese Investoren sind und welche die am besten geeigneten Finanzlösungen sind, die auf die Investitionsbedürfnisse der Stromnetzgesellschaften zugeschnitten werden können.
- ▶ Wie die Grafik auf dieser Seite zeigt, werden in den entwickelten Ländern und nicht nur in Österreich immer noch die meisten Infrastrukturfinanzierungen von Banken fremdfinanziert.
- ▶ Grundsätzlich wären große institutionelle Investoren wie Pensionsfonds, Staatsfonds und Versicherungsgesellschaften mit langfristigen Veranlagungswünschen und geringer Risikoneigung gut geeignet, in Infrastrukturvermögen mit niedrigem Risikoprofil zu investieren. Trotz der theoretisch idealen Übereinstimmung zwischen einer großen Kapitalquelle und einer Anlageklasse, die Investitionen benötigt, war die Beteiligung institutioneller Investoren bisher von geringer Bedeutung.

Zur Finanzierung des Netzausbaus werden viele Finanzierungskanäle benötigt

Die verschiedenen Finanzierungskanäle für private Investitionen



Quelle: Della Croce and Sharma (2014)

- ▶ Infrastruktur kann grundsätzlich über verschiedene Kapitalkanäle finanziert werden. Die nebenstehende Abbildung bietet einen Überblick über die verschiedenen Alternativen, die privaten Investoren zur Verfügung stehen.
- ▶ Eigen- wie Fremdkapital können börsennotiert und an einer Börse (öffentlich) gehandelt werden oder nicht börsennotiert und over-the-counter (OTC; privat).
- ▶ Börsennotiertes Eigenkapital umfasst Aktien von Infrastrukturunternehmen und Anteile an Projektfinanzierungen in Investmentfonds. Nicht börsennotiertes Eigenkapital bezieht sich auf Direktbeteiligungen an Unternehmen oder Projekten ohne Börsenlisting.
- ▶ Öffentlich gehandelte Anleihen sind am Kapitalmarkt platzierte und gehandelte Wertpapiere, zugänglich für Banken, private und institutionelle Anleger. Nicht börsennotiertes Fremdkapital wird hauptsächlich von Banken und institutionellen Anlegern wie Versicherungen und Pensionsfonds in Form von Krediten, privat platzierten Anleihen, Schuldscheindarlehen oder mittels alternativer Finanzierungsformen bereitgestellt.
- ▶ Auf den folgenden Seiten werden diese Investorengruppen und die entsprechenden Finanzierungsalternativen näher beleuchtet.

Eigenkapital für EVUs und Stromnetzgesellschaften

- ▶ Börsennotiertes Eigenkapital, wie Aktien, ermöglicht Unternehmen, einen breiten Investorenkreis zu erreichen und bietet Investoren Handelbarkeit und Liquidität. Eine Börsennotierung erfordert jedoch signifikante Unternehmensumsätze, oft mehrere hundert Millionen Euro, eine Schwelle, die nur wenige österreichische Stromnetzgesellschaften erreichen.
- ▶ Nicht börsennotiertem Eigenkapital fehlt ein liquider Sekundärmarkt. Als "Buy-and-Hold"-Anlage mit langfristigem Anlagehorizont und begrenzter Wertsteigerung ist es nur für eine kleine Investorengruppe interessant. Hier werden höher Renditen als bei börsennotierten Anteilen erwartet.
- ▶ Die gelbe Box auf dieser Seite zeigt zwei Eigenkapitalinvestments in europäische Stromnetzgesellschaften: eine chinesische Beteiligung an der börsennotierten portugiesischen REN und regionale Investoren wie die LBBW-Bank und die Förderbank KfW bei der nicht börsennotierten TransnetBW GmbH.
- ▶ Die Finanzierungsherausforderungen von Stromnetzgesellschaften zeigt das Beispiel des niederländischen Betreibers TenneT. Der niederländische Staat wollte die deutschen Netzsegmente wegen geplanter Netzausbaukosten von 160 Milliarden Euro (für 2024-2033) an Deutschland verkaufen. Der Verkauf scheiterte jedoch an Deutschlands finanziellen Schwierigkeiten, da neben dem Kaufpreis von 20 bis 25 Milliarden Euro eine Eigenkapitalzufuhr von 15 Milliarden Euro für den Netzausbau nötig gewesen wäre.

In der aktuellen wirtschaftlichen und geopolitischen Lage sind renditeorientierte Investoren schwer für die gebotenen Eigenkapitalrenditen zu begeistern. Es wird maßgeblich an den bisherigen Eigentümer-EVUs liegen, zusätzliches Eigenkapital aufzubringen. Um dies zu ermöglichen, sind marktgerechte Renditen für die EVUs notwendig.

Eigenkapitalinvestments an europäischen Netzgesellschaften

REN - Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A. ("REN")

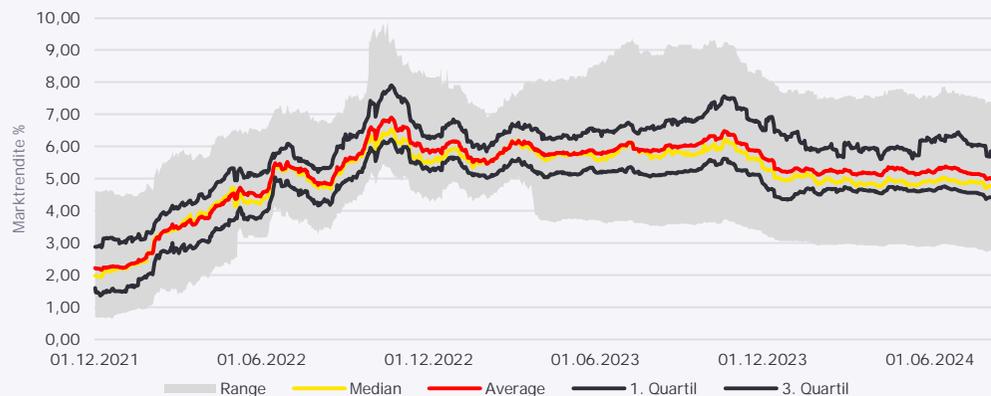
- ▶ Hintergrund: REN ist der Betreiber des portugiesischen Übertragungsnetzes. Das Unternehmen wurde 1994 gegründet und hatte 2007 an der Börse Euronext Lisbon seinen Börsengang.
- ▶ Eigentümer: State Grid Corporation China kaufte 2012 25,2% der Aktien von REN und ist seither größter Einzelaktionär gefolgt von der Akquisition von Pontegadea Invisiones SL, die seit Juli 2021 12,1% der Aktien an REN hält. 57,7% der Aktien von REN befinden sich im Streubesitz.
- ▶ Finanzkennzahlen: REN erzielte zum 31. Dezember 2023 einen Jahresumsatz von 652 Millionen Euro. Die durchschnittliche Regulatory Asset Base betrug im Jahr 2023 3,5 Milliarden Euro. Die aktuelle Marktkapitalisierung von REN beträgt 1,6 Milliarden Euro bei implizit ermittelten Eigenkapitalkosten von 8,4% p.a. Die REN Gruppe hat gemäß Fitch ein BBB Rating.

TransnetBW GmbH

- ▶ Hintergrund: TransnetBW GmbH ist einer von vier deutschen Übertragungsnetzbetreibern. Das Unternehmen wurde 1998 gegründet.
- ▶ Eigentümer: Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG ("EnBW") veräußerte im Mai 2023 24,95% ihrer Anteile an die Südwest Konsortium Holding GmbH und im November 2023 24,95% ihrer Anteile an die KfW Bankengruppe und hält folglich aktuell 50,10% an der TransnetBW GmbH.
- ▶ Finanzkennzahlen: Die TransnetBW GmbH erzielte im Geschäftsjahr 2023 7,7 Milliarden Euro Umsatz bei einer Bilanzsumme von 6,5 Milliarden Euro.

Nachrangkapital als Eigenkapital-ergänzende Finanzierungen

Markttrenditen von Hybridanleihen für Strom-Netzbetreiber



Quelle: EY Analysen

Produkt	Hybridanleihe
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehandelte meist geratete Nachranganleihe mit Fremd- als auch Eigenkapitaleigenschaften
Stärken/Schwächen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bilanz- und Ratingstärkung durch EK-Charakter ✓ Keine Verwässerung der Alt-Gesellschafter ✓ Steueroptimiert durch Zinsabzugsfähigkeit ✓ Optimiertes Pricing vs. Eigenkapital (WACC) ✓ Nicht-geratet platzierbar für „Household Names“ ✗ Abhängig von Rating & guten Marktfenstern ✗ Hohe Dokumentations- und Publizitätspflichten ✗ Höheres Pricing vs. Fremdkapital
Umsetzungsdauer	▶ 12-14 Wochen
Typische Volumina	▶ EUR 250 – 1.000 Mio. (Einzeltranche)

Quelle: EY Analysen

- ▶ Nachrangkapital, auch als Mezzanine- oder Hybridkapital bekannt, ist eine Form der Unternehmensfinanzierung, die Merkmale von Eigen- und Fremdkapital vereint. Es kann in verschiedensten Formen strukturiert werden von nachrangigen Darlehen über Genussscheine oder Stille Beteiligungen bis hin zu Vorzugsaktien.
- ▶ Die Vorteile von Nachrangkapital sind, dass sie bei geeigneter Strukturierung Risikokapital-stärkenden wirken, dass bei diesen Finanzierungen keine Stimmrechte abgegeben werden müssen, die potentiell steuerlich abzugsfähigen Kosten und die flexible Gestaltbarkeit der Rückzahlungsbedingungen.
- ▶ Demgegenüber stehen höhere Kosten im Vergleich zu Standard-Fremdfinanzierungen, eine komplexe Strukturierung aufgrund des erhöhten Risikos und möglicherweise strenge Covenants.
- ▶ Marktanalysen von Hybridanleihen europäischer und US-amerikanischer Netzbetreiber offenbaren seit Anfang 2022 steigende Renditen infolge verschiedener Krisen und Zinserhöhungen, mit durchschnittlichen Risikoaufschlägen von 2-4% p.a. über den Refinanzierungszinssätzen der Banken. Nicht-börsennotiertes Nachrangkapital ist aufgrund seiner Illiquidität noch kostspieliger.

Die Strukturierung von Nachrangkapital erfordert eine sorgfältige Analyse der Auswirkungen auf die Unternehmensgruppe. Wird es direkt der Stromnetzgesellschaft zur Verfügung gestellt, wirkt es für die Finanzierer der EVU wie Fremdkapital. Eine direkte Bereitstellung an das EVU ist oft vorteilhafter, da sie die Eigenkapitalbasis der Stromnetzgesellschaft als auch der Gruppe stärkt.

Banken als Hauptfinanzierer der EVUs und indirekt ihrer Stromnetzgesellschaften

Basel III

► Eigenkapitalanforderungen beschränken die Höhe der Kredite

Die zunehmend strengeren Vorschriften im Rahmen der Basel-III-Normen haben Auswirkungen auf die Kreditvergabe der Banken. Nach Basel III dürfen Kreditrisiken gegenüber einzelnen oder verbundenen Gegenparteien 25 Prozent des Kernkapitals einer Bank nicht überschreiten, was das Engagement einer Bank bei bestimmten Kreditnehmern oder Projekten limitiert. Insbesondere bei umfangreichen Infrastrukturprojekten führt dies dazu, dass große Banken ihre Kreditvergabe auf einzelne Projekte begrenzen müssen und kleinere Institute keine Finanzierung für solche Großprojekte leisten können, obwohl für Stromnetz-Gesellschaften eine mildere Eigenkapitalanforderung mit einem Risikogewicht von 0,75 besteht.

► Liquiditätskennzahlen beschränken die Laufzeit der Kredite

Zusätzlich setzen Liquiditätskennzahlen wie die Net Stable Funding Ratio (NSFR) und die Liquidity Coverage Ratio (LCR) den Kreditlaufzeiten Grenzen. Banken sind angehalten, langfristige Aktiva mit entsprechenden Finanzierungen zu unterlegen, was die Finanzierungskosten, besonders für Banken ohne Zugang zu langfristigen Refinanzierungsmöglichkeiten, in die Höhe treiben kann. Dies schränkt auch die Anzahl der Banken ein, die langfristige Mittel bereitstellen können.

- Die Fremdkapitalfinanzierung österreichischer Stromnetzgesellschaften erfolgt primär über die Konzerngesellschaften der Energieversorgungsunternehmen (EVUs), zu denen sie zählen. Die von den EVUs vereinbarten Finanzierungsbedingungen (Covenants) begrenzen typischerweise potentielle Direktfinanzierungen der Stromnetzgesellschaften. Solche Direktfinanzierungen wären oft nur möglich, wenn die gesamte Finanzierungsstruktur des EVUs neu vereinbart werden würde.
- Banken sind für EVUs und damit indirekt deren Stromnetzgesellschaften zentrale Fremdkapitalgeber, die Kredite vergeben oder sich an Schuldscheindarlehen und Anleihen beteiligen. Sie verfügen in der Regel über die notwendigen besonderen Fachkenntnisse zur Beurteilung der Risiken von Unternehmens- und Projektfinanzierungen. Banken nutzen eigene Ratinganalysen für die Beurteilung von Unternehmen und Projekten und sind nicht auf externe Ratings angewiesen. Die Kreditvergabe ist dabei umso limitierter, je schlechter die Ratingeinschätzung ausfällt, und es gelten branchenspezifische Kreditobergrenzen.
- Eingeschränkte Finanzierungskapazitäten einzelner Banken aufgrund von Eigenkapitalvorgaben können durch syndizierte Kredite überwunden werden.
- In der Planungs- und Bauphase komplexer, langfristiger Projekte sind Bankdarlehen aufgrund ihrer flexiblen Strukturierbarkeit und der Möglichkeit zur schrittweisen Mittelfreigabe besonders vorteilhaft. Während der Betriebsphase ähneln Infrastrukturprojekte festverzinslichen Wertpapieren mit stabilen Cashflows, wobei Anleihefinanzierungen preislich günstiger sind als Bankfinanzierungen. Banken, beschränkt auf maximal 20-jährige Laufzeiten durch Refinanzierungs- und regulatorische Rahmenbedingungen, sind in dieser Phase für die Abdeckung schwankender Finanzierungsbedürfnisse des laufenden Betriebs mittels Betriebsmittellinien erforderlich.

Der Markt für öffentlich gehandelte Unternehmensanleihen

Produkt	Anleihe (rated)
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Am öffentlichen Kapitalmarkt gehandelte, Investment-Grade/cross-over geratete Anleihen
Stärken/Schwächen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversifikation der Finanzierungsquellen ✓ Breiter Markt mit weitem Investoren-Universum ✓ Erhöhte Wahrnehmung im Kapitalmarkt ✓ Liquider Markt & hohe Volumina realisierbar ✓ Endfälligkeit & Laufzeiten (bis 10+ Jahre) ✗ Min. 1 externes Rating notwendig ✗ Hohe Dokumentations- und Publizitätspflichten ✗ Volatiles aber transparentes Pricing ggü. Kredite
Umsetzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10-12 Wochen
Typische Volumina	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EUR 250 Mio. – 1,5 Mrd.
Stakeholder Erwartung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rating im Investment-Grade /cross-over Bereich von min. 1 Agentur ▶ Bevorzugt „Benchmark“ Größe, sonst Illiquiditätsprämie ▶ DIP („Debt Issuance Program“) für regelmäßige Emittenten vorteilhaft

- ▶ Öffentlich gehandelte Anleihen ermöglichen den Zugang zu einem breiten Anlegerkreis, sind jedoch aufgrund des hohen Aufwands erst ab einem Volumen von mehreren hundert Millionen Euro ratsam.
- ▶ Die meisten Anleihen am europäischen Anleihemarkt werden dem Markt der European Medium Term Notes (EMTN) zugerechnet. Dieser Markt ist stark standardisiert, mit typischerweise unbesicherten Anleihen und minimalen Covenants für Emittenten. Üblicherweise werden hier Laufzeiten von 5 bis 10 Jahren bevorzugt, während längere Laufzeiten selten sind.
- ▶ Für optimale Zinssätze am öffentlichen Anleihenmarkt wird eine "Benchmark"-Größe von mindestens 500 Mio. Euro und ein Investment-Grade-Rating von anerkannten Agenturen wie Moody's, S&P oder Fitch empfohlen. Kleinere oder unrated Anleihen ziehen höhere Zinsen nach sich.
- ▶ Deshalb sind öffentlich gehandelte Anleihen besonders für große Energieunternehmen geeignet. Aufgrund der Struktur des österreichischen Energiemarktes und der spezifischen Größe der Unternehmen erreichen nur wenige österreichische EVUs diese Schwelle.

Quelle: EY Analysen

Fremdkapital von institutionellen Anlegern (I/II)

- ▶ Institutionelle Investoren wie Pensionsfonds, Versicherungen und Debt Funds, die langfristige Anlagen mit niedrigem Risiko suchen, sind theoretisch ideal für Investitionen in Stromnetzgesellschaften geeignet. Dennoch war ihre Beteiligung bislang gering, bedingt durch nötige komplexe Risikoanalysen und zuletzt unzureichende Ertragsaussichten.
- ▶ Die Risikoanalyse für Infrastrukturinvestitionen erfordert spezielle Kompetenzen, um das Risiko und die Rendite über die gesamte wirtschaftliche Lebensdauer, einschließlich der Bauphase (Greenfield) und Betriebsphase (Brownfield), zu bewerten. Diese Expertise ist besonders relevant bei Direktinvestitionen in das Eigenkapital oder direkten Kreditvergaben an Projekte. Nur wenige institutionelle Investoren besitzen solche spezialisierten Teams und sind oft auf Vermögensverwaltungsgesellschaften angewiesen.

Die Renditeerwartungen institutioneller Investoren liegen laut Marktteilnehmern etwa 1% p.a. über den Zinsen, die EVUs oder Stromnetzgesellschaften am Kapitalmarkt oder bei Banken zahlen. Da es bisher an Finanzierungstransaktionen mangelt, die diesen Erwartungen genügen, fehlt die Motivation zum Aufbau erforderlicher Spezialistenteams.

Aufgrund des erhöhten Analyseaufwands (umfangreicher Due Diligence-Prozess) setzen institutionelle Investoren ein Mindestfinanzierungsvolumen von 50–100 Mio. Euro voraus. Daher sind auch Finanzierungen durch institutionelle Investoren nur für größere Energieunternehmen geeignet.

Versicherungen

Pensionsfonds

Debt Funds

Allianz



MACQUARIE

SwissLife

Goldman Sachs

M&G Investments

KARTESIA

Muxinich & Co

APPIA
GLOBAL INFRASTRUCTURE PORTFOLIO



snam

Pricoa Private Capital

Arcmont
ASSET MANAGEMENT

Blackstone

apera
asset management

Bridgepoint



Fremdkapital von institutionellen Anlegern (II/II)

Hindernisse für Institutionelle Anleger

Um das Interesse von Pensionsfonds, Versicherungen und anderen institutionellen Anlegern zu steigern, müssen bestimmte Herausforderungen bewältigt werden:

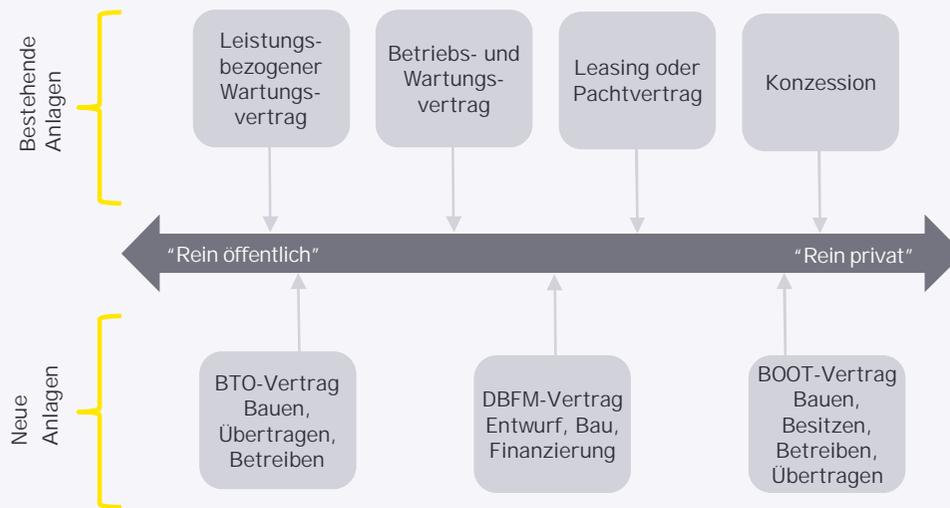
- ▶ Es herrscht ein Mangel an Schuldinstrumenten wie Anleihen vor, die institutionellen Anlegern den Zugang zu Infrastrukturprojekten ermöglichen. Um den Dealfow zu verbessern, sollte die Vernetzung und der Austausch zwischen Stromnetzgesellschaften und Investoren gefördert werden.
- ▶ Regulatorische Hürden beeinträchtigen die Investitionsfähigkeit institutioneller Anleger in Infrastruktur und andere alternative Anlageklassen. Es fehlt an objektiven, qualitativ hochwertigen Daten und Benchmarks für die Anlageklasse Infrastruktur. Wenn europäische Aufsichtsbehörden solche Informationen bereitstellen könnten, würde dies institutionellen Anlegern Investitionen in Infrastrukturgesellschaften erleichtern und marktkonsistente Bewertungen ermöglichen.
- ▶ Institutionelle Anleger bevorzugen tendenziell etablierte Projekte (Brownfield-Investitionen) und solche mit Absicherung gegen regulatorische und kommerzielle Risiken. Ein verlässliches Regularium, das Investitionssicherheit und marktgerechte Renditen gewährleistet, steigert die Kreditwürdigkeit und den Zugang zu Fremdkapital.

Privatplatzierte Anleihen als präferiertes Finanzierungsinstrument

- ▶ Geringe regulatorischen Vorgaben in der Gestaltung
Privatplatzierte Anleihen bieten die Möglichkeit für längere Laufzeiten als öffentlich gehandelte Anleihen oder Bankkredite, allerdings erfordern sie intensive Prüfprozesse und das Akzeptieren strikter Vertragskonditionen, Sicherheiten und Covenants. Daher werden sie oft mit einer "Buy-and-Hold"-Intention von institutionellen Investoren getätigt, was sie für traditionelles Asset-Management weniger geeignet macht.
- ▶ Flexibilität in der Rückzahlung
Klassischerweise sind Anleihen endfällig rückzahlbar. Solche typischen Bullet-Rückzahlungen von Anleihen können nicht an das Cashflow-Muster von Infrastrukturprojekten angepasst werden. Hier bieten Privatplatzierungen grundsätzlich größere Flexibilität, weil die Anleihebedingungen individuell mit wenigen Investoren ausgehandelt werden können
- ▶ Ein externes Rating ist nicht obligatorisch
Ein externes Rating ist bei Privatplatzierungen mit wenigen, risikobewertungskompetenten Investoren nicht zwingend erforderlich. Soll jedoch ein breiterer Investorenkreis angesprochen werden, wird ein externes Rating notwendig, da viele Investoren sich auf die Bewertungen von Ratingagenturen verlassen, um das komplexe Risiko einzuschätzen

Projektfinanzierungen als Ergänzung zu Unternehmensfinanzierungen (I/II)

Das Spektrum möglicher PPP-Vereinbarungen



Quelle: World Bank Group – Support to Public Private Partnerships (2012)

Die Einbindung des privaten Sektors kann in verschiedensten Formen erfolgen, insbesondere in Branchen, die als natürliche Monopole gelten, wie z. B. Stromübertragung und -verteilung. Das Spektrum der Public-Private-Partnership (PPP)-Modelle variiert von Managementverträgen bis zu intensiveren Formen wie Konzessionen und vollständigen Privatisierungen.

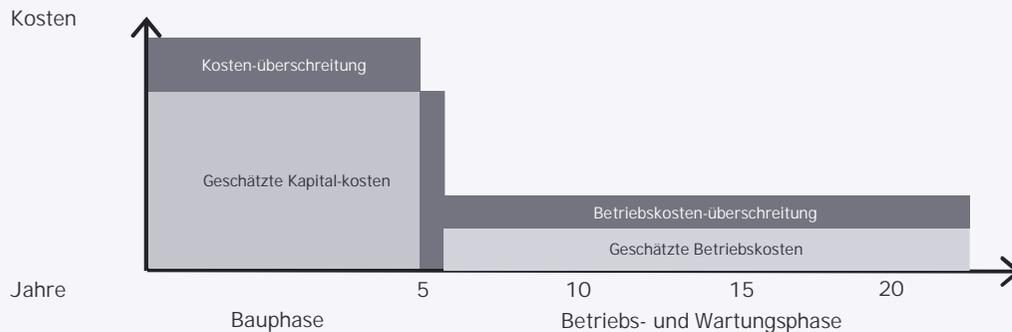
Bei kapitalmobilisierenden PPP-Formen ist die Konzession für Stromübertragung und -verteilung am verbreitetsten. Der wesentliche Unterschied zu einer Veräußerung liegt darin, dass bei einer Konzession kein permanenter Eigentumsübergang stattfindet.

- ▶ Projektfinanzierung ist im internationalen Vergleich eine führende Finanzierungsmethode für die Einbindung von Privatkapital in nicht börsennotierte Infrastrukturprojekte. Dabei erfolgt die Investition von Eigenkapitalgebern, Banken und anderen Kreditgebern ausschließlich auf der Grundlage einer eigenständigen Bewertung eines einzelnen Infrastrukturprojekts, das rechtlich in einer Zweckgesellschaft (Special Purpose Vehicle, SPV) verankert ist.
- ▶ Eigenkapital wird off-balance-sheet von industriellen Projektbetreibern, öffentlichen Stellen oder Finanzinvestoren (Projektsponsoren) bereitgestellt, während Fremdkapital meist über syndizierte Kredite ohne oder mit begrenztem Rückgriff auf die Sponsoren vergeben wird. Historisch stammt das Eigenkapital vorwiegend von industriellen Betreibern, seltener von institutionellen Investoren.
- ▶ Die Vermögenswerte des SPV dienen als Kreditsicherheit, sind aber gegenüber den Projekt-Cashflows von nachrangiger Bedeutung. Zudem sind die Rechte und Pflichten des Investitionsprojekts ausschließlich auf das SPV beschränkt.

Projektfinanzierungen als Ergänzung zu Unternehmensfinanzierungen (II/II)

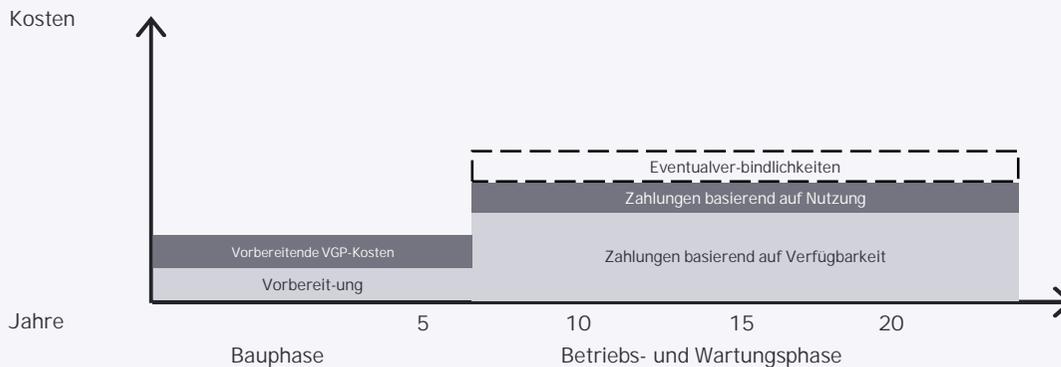
Die öffentliche Finanzperspektive von PPP-Vereinbarungen

Traditionelle Staatliche Beschaffung



- Kapital- und Betriebskosten werden vom öffentlichen Sektor getragen, der auch das Risiko von Kostenüberschreitungen und verspäteter Lieferung übernimmt.

PPP-Beschaffung



- Der öffentliche Sektor zahlt langfristig, wenn Dienstleistungen erbracht werden.
- Er muss erhöhte Vorbereitungskosten und gelegentlich einen Teil der Kapitalkosten übernehmen, um das PPP-Projekt bankfähig zu machen und übernimmt beispielweise Eventualverbindlichkeiten.

Quelle: World Bank Group - Support to Public Private Partnerships (2012)

- ▶ Strukturierte Projektfinanzierungen ermöglichen einen höheren Fremdkapitalanteil und reduzieren somit den Eigenkapitalbedarf.
- ▶ Im Vergleich zu Unternehmensfinanzierungen setzen sie kurz- bis mittelfristig Mittel frei, die für zusätzliche Projekte genutzt werden können, obwohl über die gesamte Projektdauer betrachtet keine finanziellen Mittel eingespart werden.
- ▶ Projektfinanzierungen müssen nicht kostspieliger als konventionelle Finanzierungen sein. Mit adäquater Vertragsgestaltung lässt sich ein Risikoprofil erstellen, das öffentlichen Leistungen ähnelt und zusätzliche Risikoprämien vermeidet, die bei Zuweisung exogener Risiken an private Partner entstehen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, Prämien für vom SPV beeinflussbare Risiken einzuführen, um effizienzsteigernde Anreize im Projektmanagement zu setzen.
- ▶ Ein Nachteil von Projektfinanzierungen sind die erforderlichen umfangreichen Projektprüfungen und detaillierten rechtlichen Dokumentationen, einschließlich umfassender Covenants.

Für eine wirtschaftlich sinnvolle Projektfinanzierung ist ein selbständig abtrennbares Großprojekt erforderlich. Aufgrund des rechtlichen und wirtschaftlichen Aufwands sollte ein solches Projekt ein entsprechendes Mindestfinanzierungsvolumen aufweisen. Geeignete Beispiele im Stromnetzbereich wären Stromautobahnen wie SuedLink in Deutschland oder vergleichbare Großprojekte. Für die Finanzierung des teilweisen Ausbaues von bestehenden Stromnetzen sind derartige Projektfinanzierungen wenig geeignet.



Mögliche
Maßnahmen der
öffentlichen
Hand

Die Finanzierung der Energiewende benötigt Maßnahmen auf nationaler und auf europäischer Ebene

Faktoren, die bei der Auswahl von geeigneten Öffentlichen Finanzierungsmechanismen (ÖFMs) zu berücksichtigen sind

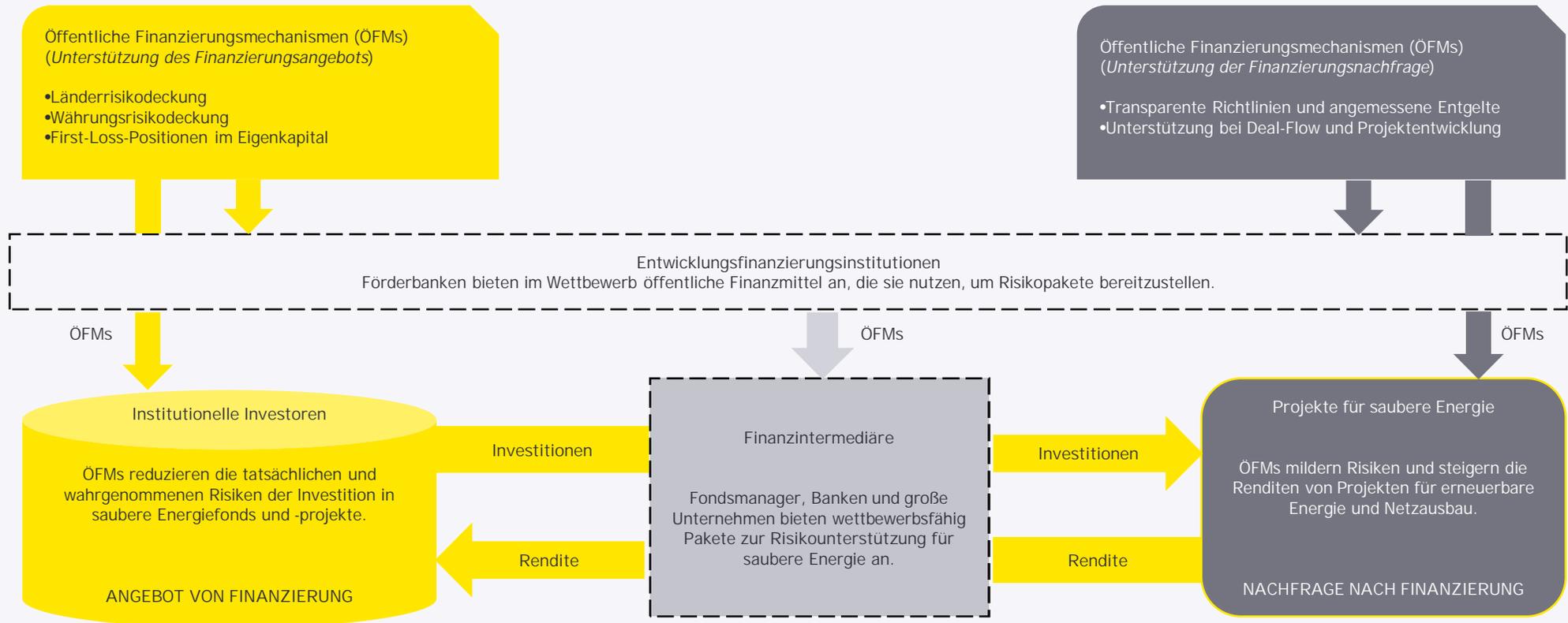
Faktor	Schlüsselfragen
Marktversagen	Welches potentielle Marktversagen ist abzumildern? (z.B. nicht gedeckte externe Risiken, Unzulänglichkeiten des Finanzmarktes, Informations-Asymmetrien)? Welche politischen Prioritäten werden derzeit nicht vom kommerziellen Markt abgedeckt? Würden die Projekte auch ohne Kapitalanreize finanziert werden?
De-risking	Welche Risiken sind abzumildern? Welche Instrumente – z.B. Garantien, First-Loss-Tranchen, Versicherungen – würden diese Risiken am besten adressieren?
Leverage	Wie kann der größte Leverage-Effekt erzielt werden (z.B. Verhältnis von kommerziellem Kapital zu Eigenkapital und Zuschüssen)?
Kosten	Wie minimieren wir die Kosten für nicht-kommerzielle Geldgeber?
Incentives	Welches Instrument bietet die optimale Anreizstruktur für Geldgeber – sowohl für Investitionen als auch zur Erreichung der gewünschten Ergebnisse/Auswirkungen?
Nachhaltigkeit	Wird die gesamte Struktur nachhaltig in der Lage sein, laufend kommerzielle Finanzierungsmittel zu beschaffen?

In Anbetracht des dringenden Finanzbedarfs für die Energiewende ist es essentiell, sofortige Maßnahmen zu identifizieren, die den Geldfluss in erneuerbare Energien und die erforderliche Infrastruktur steigern. Folgende Aspekte bedürfen weiterer Erörterung und Analyse, um institutionelle Investoren stärker in die Finanzierung von Projekten für erneuerbare Energien einzubinden:

- ▶ Welche Finanzierungsinstrumente, öffentlichen Mechanismen und Kofinanzierungsstrukturen sind am effizientesten, um Investitionen des Kapitalmarktes zu aktivieren, und wie lassen sich erfolgreiche Ansätze ausweiten?
- ▶ Inwiefern beeinflussen Finanzregulierungen wie Basel III und Solvency II die Investitionen in saubere Energie und wie können Regierungen und Finanzakteure Beschränkungen abbauen?
- ▶ Welche Mechanismen könnten Regierungen einführen, um die Finanzierung von grünen Investitionen zu fördern? Sind Standards für grüne Anlageinstrumente notwendig und wer könnte bei deren Entwicklung eine Rolle spielen?

Quelle: Gordon – Investing in our future (2023)

Maßnahmen der öffentlichen Hand zur Unterstützung der Finanzierbarkeit



Quelle: OECD-Analyse, angepasst auf den UNEP-FI Forschungsbericht von 2009

Die öffentliche Hand kann Finanzierungen für die Energiewende sowohl auf der Angebotsseite unterstützen, indem sie Instrumente zur Risikominderung und Kreditverbesserung etabliert und dadurch zusätzliche potentielle Finanzinvestoren aktiviert. Sie kann auch unterstützend auf der Nachfrageseite eingreifen, indem sie Regularien entsprechend den Markterfordernissen anpasst, sodass damit anstehenden Investitionen marktkonforme Renditen gegenüberstehen und die notwendigen Finanzierungen „bankable“ dargestellt werden können.

Maßnahmen der öffentlichen Hand zur Sicherung marktgerechter Renditen

Die effektivste Maßnahme der öffentlichen Hand, die Finanzierung des Ausbaus der Netzinfrastruktur sicherzustellen, ist die Gewährleistung von marktgerechten Renditen. Eine transformationsgerechte Regulatorik sollte den dynamischen Investitionserfordernissen der Energiewende gerecht werden. Sowohl für Neuinvestitionen als auch für bestehende Anlagen muss eine verlässliche Investitionssicherheit gewährleistet sein.

Maßnahmen zur Verbesserung des Risiko-Rendite-Profiles von Stromnetzgesellschaften steigern nicht nur die Attraktivität für Eigenkapitalinvestoren, sondern auch die Kreditwürdigkeit und damit das Rating, was den Zugang zu Fremdkapital erleichtert.

Voraussetzung für den Zugang zu Kapital zu marktgerechten Renditen sind:

- ▶ das Vertrauen der Stromnetzbetreiber und ihrer Geldgeber in die Kostenerstattung durch angemessene Risiko- und Belohnungsmechanismen, die dem erforderlichen Investitionsumfang entsprechen.
- ▶ das Vertrauen der Stromnetzbetreiber und ihrer Geldgeber, dass die Kostenbewertungen ihre tatsächlichen Kosten widerspiegeln.
- ▶ Betriebskostenanpassungen, die höhere Kapitalausgaben und Netzwerkwachstum, inklusive digitaler Lösungen, berücksichtigen.

Jede zu geringe Abgeltung von Kosten geht direkt zu Lasten der Eigenkapitalrendite der Eigentümer der Stromnetzgesellschaften und erschwert damit die Herausforderung, zusätzlich notwendiges Eigenkapital für die Finanzierung des Stromnetzausbaus aufzubringen. Nachteil von höheren, marktgerechten Renditen ist, dass Erhöhungen dieser Renditen tendenziell zu höheren Netzentgelten führen. Da der Ausbau der Stromnetzinfrastruktur für die Energiewende essenziell ist, ist die öffentliche Hand gefordert, entsprechende Begleitmaßnahmen zu setzen, sodass trotz der notwendigen marktgerechten Renditen für die Stromnetzbetreiber die Energiewende sozial verträglich und für die österreichische Wirtschaft zu wettbewerbsfähigen Bedingungen erfolgen kann.

Maßnahmen zur Sicherung marktgerechter Renditen

- ▶ Berücksichtigung sämtlicher betriebsnotwendiger Vermögenswerte in der RAB, inklusive des erforderlichen Working Capitals
- ▶ Zeitnahe, proaktive Berücksichtigung bevorstehender Investitionen, um die dynamische Entwicklung des Netzausbaus zu ermöglichen
- ▶ Anreize für Kapitalausgaben (CAPEX)
- ▶ Marktgerechte Erfassung aller Finanzierungskosten (Beispiel Deutschland: Weitergabe der tatsächlichen Fremdkapitalkosten)
- ▶ Optionale Verlängerung von Abschreibungszeiträumen

Maßnahmen der öffentlichen Hand zur Reduzierung der Investoren-Risiken (I/II)

Um den Finanzierungsbedarf für den Stromnetzausbau zu erfüllen, hat die öffentliche Hand auf der Angebotsseite mehrere Optionen, um die Lücke zwischen der bisherigen Stromnetzgesellschaftsverzinsung und den Ansprüchen der Finanzmarktteilnehmer hinsichtlich Risk-Return-Erwartungen zu schließen. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, die Risiken für Investoren zu minimieren und dadurch deren Finanzierungskosten zu senken.

Solche Nicht-tariflichen Maßnahmen können Investitionen vorantreiben. Sie müssen transparent und sorgfältig konzipiert sein, um Marktverzerrungen zu verhindern und dürfen die für Investitionen notwendigen Renditen der Stromnetzbetreiber nicht nachhaltig schmälern.

Stärkung der Eigenkapitalbasis

Die öffentliche Hand hat verschiedene Möglichkeiten, um die Risikokapitalbasis aus Sicht der Fremdkapitalgeber zu erhöhen:

- ▶ Zuführung von Eigenkapital
- ▶ Bereitstellung von Nachrangkapital
- ▶ Übernahme von First-Loss-Garantien

Alle diese Instrumente können von der öffentlichen Hand oder einem der öffentlichen Hand zugeordneten Unternehmen zu marktkonformen Konditionen angeboten werden. Alternativ könnte man sich darauf beschränken, als Vorreiter („First-mover“) solcher Investments aufzutreten, um in der Folge private Investoren für solche Finanzierungen zu aktivieren. Im Falle von marktkonformen Konditionen würden allerdings die Finanzierungskosten für die Stromnetzbetreiber und in der Folge auch für die Netznutzer nicht gesenkt werden können.

Die öffentliche Hand könnte sich auch dazu entschließen, solche Instrumente zu günstigeren Konditionen als am Markt üblich anzubieten, um damit bewusst preisdämpfend auf die Finanzierungskosten einzuwirken.

Nachrangkapital und Risikogarantien bieten die größten Vorteile, da sie zeitlich begrenzt einsetzbar sind und keine Anteilsverschiebung benötigen. Die Öffentliche Hand wird als Helfer auf Zeit tätig. Um maximale Vorteile zu erzielen, sollte das Nachrangkapital dem EVU zur Verfügung gestellt werden. Dies stärkt die Eigenkapitalbasis sowohl der Stromnetzgesellschaft als auch der gesamten Unternehmensgruppe.

Vergleichbare Unterstützungen bietet die Europäische Investitionsbank (EIB) mit ihrem Programm Project Bond Credit Enhancement (PBCE). Für kleinere Stromnetzgesellschaften ohne direkten Kapitalmarktzugang sind solche Maßnahmen besonders hilfreich. Im Gegensatz dazu wird echtes Eigenkapital unbefristet eingesetzt und impliziert eine dauerhafte Anteilsverschiebung.

Maßnahmen der öffentlichen Hand zur Reduzierung der Investoren-Risiken (II/II)

Reduzierung des Ausfallrisikos

- ▶ Das Ausfallrisiko für Kreditgeber kann auch durch Haftungen oder Garantien für einzelne Finanzierungen gesenkt werden. Es können auch spezifische Einzelrisiken, wie Baukostenüberschreitungen, abgesichert werden, um das Investorenrisiko zu mindern. Oder die öffentliche Hand kann das Marktrisiko für Stromnetzgesellschaften oder Einzelprojekte durch garantierte Mindesteinnahmen bzw. Umsatzgarantien verringern.

Refinanzierungsbereitstellung

- ▶ Banken profitieren von langfristigen, vorzugsweise günstigen Refinanzierungen. Erst durch solche Refinanzierungen ist es manchen Banken erst möglich, Finanzierungen mit Laufzeiten größer 15 Jahren anzubieten. Institutionen wie die EIB können als Refinanzierungspartner dienen.

Minderung von Liquiditäts- und Klumpenrisiken

- ▶ Institutionelle Investoren benötigen für ihr aktives Portfoliomanagement einen breiten, liquiden Markt. Die öffentliche Hand kann als Erstinvestor und Market-Maker die Marktliquidität fördern und so für Investoren garantieren, dass ihre Investments veräußerbar bleiben, sodass auch kleinere Stromnetzgesellschaften für Investoren attraktiver werden.

Alle Maßnahmen, die helfen, den Markt für Finanzierungen zu erweitern, erhöhen tendenziell den Wettbewerb zwischen den Kapitalanbietern, erweitern die Auswahl an Finanzierungsoptionen und helfen so, die Finanzierungskosten zu senken.

Für die öffentliche Hand anfallende Kosten für Instrumente zur Risikominderung und Kreditverbesserung werden üblicherweise budgetär finanziert, um die Belastungen für Netznutzer zu mildern.

Bei der Implementierung von solchen Maßnahmen ist es entscheidend, eine klare Strategie hinsichtlich der Dauer und der budgetären Deckung der bereitgestellten Mittel zu definieren. Zudem ist es von Bedeutung, beihilferechtliche Rahmenbedingungen in die Überlegungen einzubeziehen, um sicherzustellen, dass staatliche Markteingriffe für die Marktteilnehmer vorhersehbar sind und ihre Berechenbarkeit gewahrt bleibt. Ein weiteres wesentliches Ziel solcher Maßnahmen sollte es sein, die Integrität und Unabhängigkeit der Regulierungsbehörden zu wahren, sodass diese nicht durch staatliche Eingriffe in Frage gestellt wird.

Maßnahmen der öffentlichen Hand zur Verbesserung der Finanzmarktbedingungen

Etablierung einer Kapitalmarktunion

- ▶ Für größere Stromnetzgesellschaften in Österreich ist es essenziell, europaweit Investoren zu gewinnen. Hier liegt es im speziellen Interesse von Österreich und anderen kleineren Ländern der Union, rasch eine Kapitalmarktunion zu etablieren und damit einheitlicher Kapitalmarktstandards zum Nutzen grenzüberschreitend tätiger Finanzinvestoren.
- ▶ Ein einheitlicher Standard für nachhaltige Finanzierungen in Strominfrastruktur (green-, blue- oder sustainability-linked- Standards) kann ebenfalls größere Investorengruppen ansprechen.

Erleichterungen in der Bankenregulierung

- ▶ Banken sind zentrale Kreditgeber, doch ihre Finanzierungskapazitäten sind durch Vorschriften zur Eigenkapitalhinterlegung limitiert. Die geltenden Regelungen zum "Gegenparteiausfallrisiko" (CCR Artikel 501a) erlauben für Stromnetzgesellschaften reduzierte Eigenkapitalanforderungen von 75%, jedoch nur unter der Bedingung, dass die Stromnetzgesellschaft direkter Darlehensnehmer ist und mehrere Kriterien erfüllt. Für integrierte Energieversorgungsunternehmen (EVUs) in Österreich wäre es vorteilhaft, wenn diese Erleichterung auch bei Finanzierungen über die Unternehmensgruppe für die Stromnetzgesellschaft Anwendung fände, ohne dass dies andere Finanzierungsaufgaben der Gruppe beeinträchtigt. Angesichts der Rolle von Stromnetzgesellschaften als staatliche Basisinfrastruktur sollte erwogen werden, das Risikogewicht von 75% weiter zu reduzieren.

Förderung des Dealflows

- ▶ In jüngerer Vergangenheit zeigten institutionelle Investoren wenig Engagement in der Finanzierung von Stromnetzgesellschaften. Um diese Investorengruppen erneut zu gewinnen, könnte die öffentliche Hand Plattformen schaffen, die Vernetzung und Austausch zwischen Stromnetzgesellschaften und Investoren über ihre Bedürfnisse fördern und damit den zukünftigen Dealflow erleichtern. Als Beispiel sei die deutsche Initiative „Capital Markets Conference on Energy Transition for Germany“ genannt, die am 9. Juli 2023 erstmalig stattfand.

Conclusio

Die Erreichung der Klimaziele und die Energiewende in Österreich und der EU erfordern massive Investitionen in die Energieinfrastruktur, insbesondere den Ausbau der Stromnetze. Diese Studie zeigt, dass die erforderlichen Investitionen in den Stromnetzausbau von geschätzten 53 Milliarden Euro bis 2040 einen massiven Bedarf an zusätzlichem Eigenkapital bei den Stromnetzgesellschaften verursacht. Um die aktuelle Eigenkapitalquote zu halten und den Normkapitalstruktur-Erfordernissen zu entsprechen, ist gemäß Modellrechnung eine Eigenkapitalstärkung von rund 8,0 Milliarden Euro für die Investitionen in die Stromnetzinfrastruktur erforderlich.

Die öffentliche Hand ist gefordert, durch gezielte Maßnahmen die Risiko-Rendite-Relation für Investoren zu verbessern und die Finanzierungskosten zu senken, um den Ausbau der Stromnetzinfrastruktur zu unterstützen:

- ▶ Eine transformationsgerechte Regulatorik ist notwendig, um das Vertrauen von Investoren und Finanzierungspartnern zu gewinnen. Diese muss den dynamischen Investitionserfordernissen der Energiewende gerecht werden und verlässlich marktgerechte Renditen für Neuinvestitionen sowie bestehende Anlagen gewährleisten.
- ▶ Die öffentliche Hand kann die Finanzierung der Investitionen unterstützen, indem sie Instrumente zur Risikominderung und Kreditverbesserung etabliert, wie Eigenkapital, Nachrangkapital, Garantien oder langfristige Refinanzierungen. Nachrangkapital und Risikogarantien bieten die größten Vorteile, da sie zeitlich begrenzt einsetzbar sind und keine Anteilsverschiebung erfordern. Um eine Neuregelung der Finanzierungsstruktur der EVUs zu vermeiden, sollten Kapital und mögliche Garantien den EVUs zur Verfügung gestellt werden, damit diese das Kapital wie bisher an die Stromnetzgesellschaften weiterreichen.
- ▶ Regulatorische Anpassungen wie die Schaffung einer Kapitalmarktunion und die Lockerung von Bankenregulierungen sind empfehlenswert, um den Zugang zu Kapital zu erleichtern. Plattformen, die den Austausch zwischen Energieversorgungsunternehmen und Investoren fördern, können den Dealflow unterstützen und die Einbindung institutioneller Investoren intensivieren.

Angesichts der finanziellen Herausforderungen ist es unerlässlich, Finanzierungsstrategien zu überdenken und neue Kapitalquellen zu erschließen. Transparente Maßnahmen sind erforderlich, um die Energiewende sozial verträglich und wirtschaftlich wettbewerbsfähig zu gestalten. Die Finanzierung des Ausbaus der Stromnetzinfrastruktur ist für die Erreichung der gesetzten Klimaziele unerlässlich.



Referenzen



Quellenverzeichnis

- ▶ Allianz Global Investors (2024), How institutional investors can play an important role in promoting sustainable infrastructure
- ▶ Asian Development Bank Institute (ADB) (2015), Infrastructure Finance and Financial: Sector Development
- ▶ Austrian Institute of Technology (AIT) (2024), Aktualisierte Studie „Volkswirtschaftlicher Wert der Stromverteilernetze auf dem Weg zur Klimaneutralität in Österreich“
- ▶ Austrian Power Grid (APG) (2023), Netzentwicklungsplan 2023
- ▶ Bank for International Settlements (BIS) (2014), Understanding the challenges for infrastructure finance
- ▶ BloombergNEF (2023), Energy Transition Investment Trends 2023
- ▶ Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V (2024), Kapital für die Energiewende: Die EWF-Option
- ▶ Cato Institute (2023), Is Grid Modernization Always Cost Effective?
- ▶ Center for Energy and Environmental Policy Research (CEEPR) (2010), Electricity Network Tariff Architectures A Comparison of Four OECD Countries
- ▶ Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi (CIRPEE), Public Investment, Time to Build, and the Zero Lower Bound
- ▶ Deloitte (2023), Financing the Green Energy Transition: A US\$50 trillion catch
- ▶ E3S Web of Conferences (2021), The role of public-private partnerships in financing infrastructure projects
- ▶ E-Control (2024), EAG-Monitoringbericht 2024
- ▶ E-Control (2024), The Big Picture – Netzausbauplanung aus regulatorischer Sicht
- ▶ E-Control (2024), Die Netzentgelte – sind sie noch gerecht?
- ▶ Energy Transitions Commission (2023), Financing the Transition: How to Make the Money Flow for a Net-Zero Economy
- ▶ ENTSO-E (2023), High-Level Report: TYNDP 2022
- ▶ Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory (2017), Regulatory Incentives and Disincentives for Utility Investments in Grid Modernization
- ▶ Erneuerbare Energie Österreich (2022), Positionspapier: Systemnutzungsentgelte – Position EEÖ
- ▶ Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP) (2015), Private Sector Participation in Electricity Transmission and Distribution
- ▶ European Commission (2023), Grids, the missing link – An EU Action Plan for Grids
- ▶ European Commission (2024), Bridging the climate financing gap with public policy instruments
- ▶ European Commission (2024), Bridging the climate financing gap: seizing the opportunity
- ▶ European Investment Bank (EIB) (2010), Infrastructure finance in developing countries: An overview
- ▶ European Investment Bank (EIB) (2010), The economics of infrastructure finance: Public-private partnerships versus public provision
- ▶ European Investment Bank (EIB) (2012), An outline guide to Project Bonds Credit Enhancements and the Project Bond Initiative

Quellenverzeichnis

- ▶ European Investment Bank (EIB) (2020), Environmental and Social Data Sheet
- ▶ European Investment Bank (EIB) (2024), Investing in green transformation
- ▶ EY (2022), Gutachten über die Ableitung der regulatorischen Kapitalkosten für die kommende Regulierungsperiode der österreichischen Stromübertragungsnetzbetreiber
- ▶ EY (2024), Energiemarktstudie 2024
- ▶ EY (2024), Financing new nuclear in Sweden
- ▶ EY/Eurelectric (2024), GRIDS FOR SPEED
- ▶ Frontier Economics (2024), Infrastrukturfonds Energie als Baustein für den Stromnetzausbau
- ▶ GEODE (2024), Finanzielle Herausforderungen der Energiewende für kommunale und regionale Energieversorger – Kreative Lösungsansätze sind gefragt
- ▶ Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment (2023), Investing in our future
- ▶ IMF Blog (2022), Public Sector Must Play Major Role in Catalyzing Private Climate Finance
- ▶ IMF Blog (2023), Emerging Economies Need Much More Private Financing for Climate Transition
- ▶ Indira Gandhi Institute of Development Research (2014), User right as a mezzanine capital investment: innovations in infrastructure debt financing
- ▶ Institute for Climate Economics (I4CE) (2024), European Climate Investment Deficit report: An investment pathway for Europe's future
- ▶ International Renewable Energy Agency (IRENA) (2024), Public finance for universal energy access
- ▶ Journal of Infrastructure, Policy and Development (2020), Financing infrastructure in Asia through bonds and capital markets
- ▶ Journal of Sustainable Finance & Investment (JSF&I) (2021), Mobilizing private sector investment for climate action: enhancing ambition and scaling up implementation
- ▶ KfW (2024), Erste "Capital Markets Conference on Energy Transition for Germany"
- ▶ Luiss University Press (2015), Investing in Long-Term Europe: re-launching Fixed, Network and Social Infrastructure
- ▶ McKinsey & Company (2020), Four ways governments can get the most out of their infrastructure projects
- ▶ McKinsey Sustainability (2023), Climate investing: Continuing breakout growth through uncertain times
- ▶ MIT Center for Energy and Environmental Policy Research (CEEPR) (2010), Electricity Network Tariff Architectures A Comparison of Four OECD Countries
- ▶ MIT Center for Energy and Environmental Policy Research (CEEPR) (2010), Financing a National Transmission Grid: What are the issues?
- ▶ Moody's Investor Service (2017), Rating Methodology: Regulated Electric and Gas Utilities
- ▶ Moody's Ratings (2022), Rating Methodology: Regulated Electric and Gas Networks
- ▶ Moody's Rating (2024), Sharing climate investment cost with private sector can ease credit impact
- ▶ Notre Europe (2011), Financing Trans-European Energy Infrastructures – Past, Present and Perspectives

Quellenverzeichnis

- ▶ OECD (2012), The Role of Institutional Investors in Financing Clean Energy
- ▶ OECD (2012), Trends in Large Pension Fund Investment in Infrastructure
- ▶ OECD (2013), Institutional Investors and Infrastructure Financing
- ▶ OECD (2014), Financing infrastructure - International trends
- ▶ Oesterreichs E-Wirtschaft (2022), Österreichs Weg in eine klimaneutrale Energiezukunft
- ▶ Oesterreichs E-Wirtschaft (2024), Energiezukunft Europa 2024
- ▶ Oesterreichs E-Wirtschaft (2024), Finanzierungskosten für Investitionen in den Verteilernetz-Ausbau
- ▶ Oesterreichs E-Wirtschaft (2024), Green Finance: Europäische Initiativen aus Sicht der E-Wirtschaft
- ▶ Oesterreichs E-Wirtschaft (2024), Energiegrafik: 60 Milliarden Investitionen bis 2030
- ▶ Oesterreichs E-Wirtschaft/Compass Lexecon (2024), Modellierung der Stromstrategie 2024
- ▶ PWC (2022), Closing the green infrastructure gap
- ▶ Reserve Bank of Australia (2014), Infrastructure and Corporate Bond Markets in Asia
- ▶ Roland Berger (2022), Netzgebundene Infrastruktur: Das Rückgrat wird zum Engpass
- ▶ S&P Global (2024), Financing the energy transition
- ▶ Sustainability (2022), Analysis of the Capital Structure in Sustainable Infrastructure Systems: A Methodological Approach
- ▶ The World Bank (2010), Africa's Infrastructure: A Time for Transformation
- ▶ United Nations Climate Change (2017), How to Unlock Private Investment for Climate Action
- ▶ United Nations Development Programme (UNDP) (2023), What is climate finance and why do we need more of it?
- ▶ University of Toronto Faculty of Law (2013), Infrastructure PPPs in the Developing World: Lessons from Recent Experience
- ▶ United States Association for Energy Economics (USAEE) (2013), Financing Transmission Expansion: Network Effects
- ▶ World Bank Blogs (2023), Laser-focused on bridging the climate finance gap at COP28
- ▶ World Bank Group (2015), Lessons from Experience in Client Countries
- ▶ World Bank Group (2017), Promoting the Use of Capital Markets for Infrastructure Financing
- ▶ World Bank Group (2020), Catalyzing Investment for Green Growth
- ▶ World Bank Group (2021), Unlocking Private Investment in Climate Adaptation and Resilience
- ▶ World Economic Forum (2023), How to mobilize private-sector finance for climate adaptation

EY | Building a better working world

Mit unserer Arbeit setzen wir uns für eine besser funktionierende Welt ein. Wir helfen unseren Kunden, Mitarbeitenden und der Gesellschaft, langfristige Werte zu schaffen und das Vertrauen in die Kapitalmärkte zu stärken.

In mehr als 150 Ländern unterstützen wir unsere Kunden, verantwortungsvoll zu wachsen und den digitalen Wandel zu gestalten. Dabei setzen wir auf Diversität im Team sowie die Nutzung von Daten und modernsten Technologien bei der Erbringung unserer Dienstleistungen.

Ob Wirtschaftsprüfung (Assurance), Steuerberatung (Tax), Strategie- und Transaktionsberatung (Strategy and Transactions) oder Unternehmensberatung (Consulting): Unsere Teams stellen bessere Fragen, um neue und bessere Antworten auf die komplexen Herausforderungen unserer Zeit geben zu können.

Das internationale Netzwerk von EY Law, in Österreich vertreten durch die Pelzmann Gall Größ Rechtsanwälte GmbH, komplettiert mit umfassender Rechtsberatung das ganzheitliche Service Portfolio von EY.

„EY“ und „wir“ beziehen sich in dieser Präsentation auf alle österreichischen Mitgliedsunternehmen von Ernst & Young Global Limited (EYG). Jedes EYG-Mitgliedsunternehmen ist rechtlich selbstständig und unabhängig. Ernst & Young Global Limited ist eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung nach englischem Recht und erbringt keine Leistungen für Mandanten. Informationen darüber, wie EY personenbezogene Daten sammelt und verwendet, sowie eine Beschreibung der Rechte, die Einzelpersonen gemäß der Datenschutzgesetzgebung haben, sind über ey.com/privacy verfügbar. Weitere Informationen zu unserer Organisation finden Sie unter ey.com.

In Österreich ist EY an vier Standorten präsent.

© 2024 Ernst & Young Wirtschaftsprüfungsgesellschaft m.b.H.
All Rights Reserved. | ED None

Diese Präsentation ist lediglich als allgemeine, unverbindliche Information gedacht und kann daher nicht als Ersatz für eine detaillierte Recherche oder eine fachkundige Beratung oder Auskunft dienen. Es besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität. Jegliche Haftung seitens der Ernst & Young Wirtschaftsprüfungsgesellschaft m.b.H. und/oder anderer Mitgliedsunternehmen der globalen EY-Organisation wird ausgeschlossen.

Christina Khinast

Partner |
Valuation, Modeling and Economics

t: +43 732 790 790 5002

m: +43 664 60003 5002

e: christina.khinast@at.ey.com

Andreas Steiner-Posch

Managing Director |
Capital & Debt Advisory

t: +43 732 790 790 5039

m: +43 664 60003 5039

e: andreas.steiner-posch@at.ey.com